This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Digitized by Google

Fr 39.20

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

5391

Exchange

April 27, 1876

TRANSFERRED

TO

HARVARD COLLEGE

LIBRARY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

288.1

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DE METZ

LV^e ANNÉE. — 1873-1874

TROISIÈME SÉRIE. — 3^e ANNÉE

LETTRES, SCIENCES, ARTS ET AGRICULTURE

METZ

BALLET, LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE

Rue des Clercs, 14

1875

Digitized by Google

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DE METZ

Digitized by Google

Nancy. — Imprimerie E. RÉAU, rue Saint-Dizier, 51.

Digitized by Google

MÉMOIRES

DE

L'ACADÉMIE DE METZ

LV^e^ ANNÉE. — 1873-1874

TROISIÈME SÉRIE. — 3^e^ ANNÉE

LETTRES, SCIENCES, ARTS ET AGRICULTURE

A METZ

BALLET, LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE

Rue des Clercs, 14

1875

Digitized by Google

Fr 39.20
HARVARD COLLEGE LIBRARY
GIFT OF THE
MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY
SEP 29 1936

L'Académie ne prend pas la responsabilité des opinions émises dans les Notices ou Travaux particuliers que renferment ses Mémoires.

Digitized by Google

SÉANCE ANNUELLE.

Digitized by Google

Digitized by Google

SÉANCE ANNUELLE

DE

L'ACADÉMIE DE METZ

DU DIMANCHE 31 MAI 1874

DISCOURS

PRONONCÉ

PAR M. L'ABBÉ FLECK, PRÉSIDENT.

SUR LES DEVOIRS DE LA SCIENCE.

Messieurs,

Il paraîtra sans doute étrange qu'en plein dix-neuvième siècle, en l'an de grâce 1874, j'aie pu adopter, comme matière d'un discours académique, les *Devoirs de la science*. Cependant il me semble que le sujet en question n'est pas déplacé, et qu'en ces temps malheureux où chacun sait si bien faire valoir ses droits, il n'est pas hors de propos de s'occuper aussi quelque peu de ses devoirs ; d'autant plus que si, au lieu d'être aussi forte sur ses

Digitized by Google

droits, la société moderne s'était autant préoccupée de ses devoirs, elle ne serait pas, à l'heure qu'il est, acculée à un abîme.

Ne sommes-nous pas arrivés à un de ces moments, à la fois solennels et critiques, où il importe à chacun de se recueillir et de discuter sa conduite, non pas, il est vrai, pour satisfaire à une vaine curiosité, mais dans le but de s'amender, s'il y a lieu, ou de persévérer dans sa voie, si elle est bonne?

En général il serait indécent, scandaleux même, de faire ainsi en public son examen de conscience ; mais la science peut le faire hardiment, et sans aucune crainte de se compromettre : elle est assez noble pour pouvoir descendre sans s'abaisser, assez riche pour pouvoir perdre beaucoup sans s'appauvrir.

D'ailleurs il ne sera ici nullement question des devoirs des savants en tant qu'ils sont hommes, mais uniquement des devoirs de la science, ou, ce qui revient au même, des devoirs du savant en tant qu'il est homme de science, et comme le sujet, même ainsi restreint, serait encore de beaucoup trop vaste, il nous suffira de dire quelques mots sur les deux vertus naturelles que l'on aime le plus à rencontrer dans un savant. Au reste nous tâcherons de ne pas oublier qu'un discours académique n'est pas un sermon.

I.

Or, la vertu cardinale du savant est, sans contredit, *l'amour de la vérité.*

I — *Tout savant vraiment digne de ce nom aime la vérité pour lui-même;* car la science n'a pas d'autre

Digitized by Google

objet que la vérité, et son but immédiat est la connaissance de la vérité. Le premier devoir, le devoir fondamental du savant est donc, non-seulement de chercher la vérité, mais encore, une fois qu'il l'a trouvée, de s'attacher à elle de toutes les puissances de son âme.

Il suit de là qu'un savant qui haïrait la vérité et qui aimerait l'erreur serait un non-sens, une espèce de monstruosité; il en serait de même, sans doute à un degré moindre, de celui qui haïrait une seule vérité et qui aimerait une seule erreur.

Ainsi le tort de certains savants n'est pas en général de ne pas aimer la vérité, mais de ne pas l'aimer tout entière, ou de ne pas l'aimer comme il faut. Il ne suffit pas d'aimer seulement la vérité qui plaît, ou celle que l'on connaît, et de faire peu de cas des autres, sans quoi on s'expose à mépriser précisément les plus importantes, celles qui sont d'un ordre plus élevé. Car toutes les vérités ne se valent pas; elles n'ont pas toutes la même importance, ni la même manière d'être vraies. Il y en a de nécessaires, d'éternelles, d'immuables, tandis que d'autres sont purement contingentes; il y en a qui se rapportent à la conduite de la vie présente, et d'autres, bien plus indispensables, qui ont pour objet nos destinées futures. Il va donc de soi que dans l'amour de la vérité il faut du discernement, beaucoup de discernement, et que nous devons nous attacher à la vérité en raison de son importance et de sa noblesse.

Il est par exemple certain qu'il y aurait peu d'inconvénients si on se trompait sur le nombre précis des stries qui sillonnent l'aile d'un moucheron, qu'il y en aurait au contraire beaucoup si l'erreur portait

Digitized by Google

sur la nature de l'homme, sur sa place dans la création et sur son avenir éternel.

Oui, il serait à plaindre, le savant qui, du matin au soir, souvent du soir au matin, étudierait et admirerait les splendeurs du monde créé, et qui, sous le prétexte futile que la question est extra-scientifique, fermerait volontairement les yeux à cette lumière intérieure qui lui ferait voir dans la créature le reflet d'un Dieu infiniment sage, infiniment puissant et infiniment bon.

II. — Mais si le savant doit aimer la vérité pour lui-même, *il doit l'aimer aussi pour les autres.*

Sans doute le savant peut et doit souvent se taire. Bien des fois il est obligé de garder sa science pour lui ; car toute vérité n'est pas bonne à dire en tout moment et à tout le monde ; telle vérité communiquée mal à propos, à des esprits mal disposés, ou mal comprise, peut faire beaucoup de mal. Mais que le savant ouvre la bouche pour parler, il doit à tout le monde la vérité, et jamais, sous aucun prétexte, il ne doit se faire l'organe du mensonge scientifique.

Sans doute tous les mensonges scientifiques ne méritent pas le même blâme ; mais leurs conséquences sont toujours regrettables, et d'autant plus que le nombre des dupes est plus grand.

Si la fausse science ne devait compromettre que celui qui la débite, elle serait encore tolérable jusqu'à un certain point ; mais presque toujours elle compromet la science elle-même, la vraie science, en diminuant le respect qu'on lui doit, ce qui est incontestablement un grand mal. Ajoutons que trop souvent elle tend à déraciner dans les masses les

Digitized by Google

convictions les plus respectables et les plus indispensables au bonheur de l'humanité; alors ses effets sont des plus désastreux.

Or la cause principale de ces mensonges scientifiques, plus ou moins volontaires, réside dans le *défaut de science.*

Je ne parle pas ici de celui qui n'étant pas savant voudrait néanmoins passer pour tel et qui n'aurait pas assez de courage pour user du vrai moyen, qui consiste à se renfermer dans un silence prudent. Non, je parle du savant véritable, de celui dont la science est de bon aloi; c'est surtout lui qui peut et doit se défier de son ignorance.

Car, remarquons-le, Messieurs, la science universelle, dans une seule tête, est impossible, je dirais presque absurde. C'est que la science est tellement vaste que personne au monde, fût-il le plus grand génie, ne peut en posséder qu'une partie très-minime. Il faut donc que chacun, se décidant selon ses goûts, ses aptitudes, et surtout selon les devoirs de son état, choisisse sa spécialité. Un tel, par exemple, se confinera plus ou moins dans l'analyse mathématique, tel autre dans l'étude de la géométrie; tels autres étudieront soit la mécanique, soit l'astronomie, soit la physique, soit la chimie; tels autres cultiveront l'histoire naturelle, la médecine, l'histoire, l'archéologie, la jurisprudence, la philosophie, la théologie, l'art militaire ou toute autre branche des connaissances humaines.

La matière, même circonscrite ainsi que nous venons de l'expliquer, est encore beaucoup trop vaste pour une intelligence humaine, quelque bien douée qu'on la suppose. Chacun choisira donc, dans sa partie, les questions qui lui sourient davantage ou

Digitized by Google

qu'il a plus besoin de savoir ; il les approfondira et ignorera plus ou moins tout le reste. Le plus grand savant étant ainsi autorisé à prendre, je ne dis pas dix, je ne dis pas vingt, mais cent brevets d'ignorance au moins, on peut dire qu'en dehors de sa spécialité sa parole n'a plus qu'une autorité fort restreinte.

Ici, Messieurs, s'offre à nos yeux un phénomène singulier et presque inexplicable. Il est facile en effet de constater que toutes les fois que tel savant ne sort pas du cercle habituel de ses études, il est d'une prudence extrême. Si quelqu'un est sobre d'affirmations, c'est précisément lui. Interrogez-le et vous verrez qu'il suffit que la lumière ne soit pas complète dans son esprit, pour qu'il hésite, qu'il avoue même que la question n'a pas été suffisamment approfondie. Posez-lui au contraire une question quelconque, pourvu qu'elle se rapporte à une matière qu'il n'a pas étudiée et à laquelle par conséquent il est plus ou moins étranger ; oh ! alors il ne doute plus de rien ; toutes les difficultés s'évanouissent comme par enchantement, et la réponse ne se fait pas attendre, réponse dogmatique et tranchante.

Or ceci arrive principalement lorsqu'un savant de profession s'égare sur le terrain de l'histoire, de la philosophie ou de la religion. Et qui oserait affirmer que dans ce cas l'erreur du savant soit toujours la cause principale du mensonge scientifique ? N'est-il pas à craindre qu'il n'intervienne parfois un élément moins honnête ; car l'erreur involontaire n'est jamais un crime. Cet élément nouveau ne serait-il pas trop souvent *la haine systématique d'une certaine classe de vérités* ?

Digitized by Google

A quelle autre cause en effet pourrait-on attribuer, par exemple, l'assertion gratuite et tranchante que vous allez entendre ?

« La vraie tradition catholique est de considérer » la science comme l'œuvre du démon et de répudier » absolument son contrôle pour les choses saintes. » [1] C'est un docteur en médecine qui se donne comme le véritable interprète de la tradition catholique. Quel dommage que le brave homme n'ait pas siégé au concile du Vatican! Il aurait sans doute usé de sa profonde connaissance de la vraie tradition catholique, pour empêcher les Pères du concile de s'écarter de cette tradition en enseignant ce qui suit : « l'Église est tellement éloignée de s'opposer à ce » que l'on cultive les arts et les sciences, qu'en » toute sorte de manières elle les favorise et les » met en honneur. Elle n'ignore ni ne méprise » les avantages qui en résultent pour la vie pré- » sente ; bien plus elle accorde que, de même » qu'elles émanent de Dieu, le Seigneur de toute » science, de même, leur bon usage, la grâce aidant, » mène à Dieu ». [2]

Sans doute le savant docteur aurait fait changer tout cela, vu que nous devons croire que « bien loin d'être » l'œuvre de Dieu, la science est l'œuvre du démon » ; c'est lui qui nous l'apprend; mais on lui accordera

[1] M. A. Sansan, dans le journal *la Presse*. Août 1863.

[2] « Tantum abest, ut Ecclesia humanarum artium et disciplina- » rum culturæ obsistat, ut hanc multis modis juvet atque promo- » veat. Non enim commoda ab iis ad hominum vitam dimanantia » aut ignorat aut despicit; fatetur imo, eas, quemadmodum à Deo, » scientiarum Domino profectæ sunt, ita si rite pertractentur, ad » Deum, juvante ejus gratia, perducere. » *Conc. Vatic. const. dogm. de Fide cath. cap. 4.*

Digitized by Google

sans peine que, sur ce point du moins, la science du savant n'émane pas de Dieu.

Très-souvent aussi les mensonges que j'appelle scientifiques ont leur origine, non plus dans l'ignorance, ni dans la haine de certaines vérités, mais *dans l'abus de tel ou tel mot ronflant et vide de sens.*

Ce danger est surtout à craindre dans les conférences faites devant un public plus ou moins mêlé. Car toutes les fois qu'au lieu d'exposer la vérité dans toute sa simplicité, je dirais presque dans sa magnifique nudité, on veut l'orner pour la faire mieux accepter, on n'emploie que trop facilement certains mots à effet et par là on s'expose à tromper ses auditeurs.

Dans les sciences en général, et surtout dans les sciences d'observation, il est un mot dont on abuse énormément, c'est celui de l'*Évidence;* à tel point que l'on serait presque tenté de croire que l'évidence est le plus grand ennemi de la vérité.

Vous comprenez, Messieurs, qu'il ne peut pas être question de l'évidence véritable qui ne peut jamais nous induire en erreur, par la raison bien simple que jamais ce que nous voyons clairement ne saurait être faux; mais uniquement de cette évidence imparfaite et trompeuse qui n'exclut pas le doute prudent, et qui dès lors nous fait trop souvent confondre l'apparence avec la réalité.

Or, Messieurs, rien n'est plus fréquent, même dans des ouvrages imprimés et d'une valeur réelle que cet abus de l'évidence. Qui de nous ne sait par expérience que, généralement parlant, lorsqu'on rencontre des propositions pareilles à celles-ci: « C'est clair, c'est évident », il faut redoubler de vigilance pour ne pas être trompé, car si la chose était aussi

Digitized by Google

manifeste qu'on se plaît à le dire, on se dispenserait volontiers de l'affirmer avec cette emphase, sachant que l'on pourrait s'en rapporter à l'intelligence du lecteur. Mais qu'il reste une certaine obscurité que l'on ne se sent pas la force ou le courage de dissiper, que la proposition énoncée frise l'erreur, qu'elle se trouve, par exemple, tantôt vraie, tantôt fausse, selon les circonstances; oh! alors on ne manquera pas de l'affirmer d'autant plus carrément qu'elle est plus contestable, et on ne rougira pas de dire, par exemple, que pour la nier il faut n'être pas de son siècle, il faut nier le progrès, « qu'il ne peut exister là-dessus aucun doute dans un esprit judicieux. »[1]

Un vulgarisateur éminent n'a pas toujours su éviter cet écueil. « S'il est », dit M. Figuier, « une vérité » démontrée avec évidence par les travaux de la » géologie moderne, c'est que l'intérieur de notre » planète est occupé, non par des matières solides, » mais par des substances tenues en fusion par la » chaleur. L'enveloppe solide, si bien nommée par » les géologues la *croûte du globe,* n'a guère qu'une » vingtaine de lieues d'épaisseur. Au delà, et jusqu'au » centre du globe, tout est liquide. »[2]

Comme si tout le monde était de cet avis, et comme

[1] CINODDE. *Géométrie analytique. Règle des signes de Descartes.*

[2] *Annuaire de Mathieu (de la Drôme)* pour 1870, p. 59.

Le même auteur commence ainsi son grand ouvrage sur *les Races humaines :* « Un penseur profond, le cardinal de Bonald, » a dit : L'homme est une intelligence servie par des organes. » Le *cardinal* n'intervient ici que pour arrondir la phrase; car personne n'ignore que cette définition célèbre est due au père du cardinal.

Digitized by Google

si l'accroissement progressif de la température dans les couches superficielles du globe à mesure que l'on descend, l'existence des roches dites éruptives et les phénomènes volcaniques ne s'expliquaient pas tout aussi bien, mieux peut-être, par de simples actions chimiques s'exerçant à des profondeurs variables. Oui, je plaindrais fort la géologie moderne si elle n'avait rien de plus certain à nous apprendre que l'hypothèse, d'ailleurs tout à fait inoffensive, du feu central [1].

Un autre abus qui tend à s'introduire dans certaines parties de la science est celui des *expressions figurées*.

Je ne mets pas en doute qu'un emploi modéré du langage figuré ne soit très-légitime, et le mal n'est pas grand si un fait ou une loi de la nature se trouve énoncé d'une manière un peu pittoresque. Bien au contraire ces sortes d'images sont éminemment propres à soutenir et à réveiller notre attention. C'est ainsi que, même dans le langage scientifique, on peut, à la rigueur, laisser passer des expressions pareilles à celles-ci : Les forces de la nature, le travail de la nature, la sagesse de la nature, les intentions de la nature, la sélection naturelle, les erreurs de la nature, et ainsi des autres. En parlant ainsi, on commet, si je ne me trompe, une *prosopopée;* car c'est le nom de la figure de langage qui prête de l'intelligence et du sentiment aux objets inanimés.

Mais ici, comme en toutes choses, il faut de la modération. En outre il va de soi que ceux qui emploient ces sortes d'expressions doivent les inter-

[1] Je dois déclarer ici que cette hypothèse a toutes mes sympathies, et que je désire vivement qu'on parvienne à la démontrer.

Digitized by Google

prêter de manière à éviter toute équivoque ; de plus, après s'en être servis, ils ont perdu le droit de rire de « l'horreur du vide » que les anciens ont également attribué à la nature.

Mais il y aurait abus manifeste si, confondant l'image avec la réalité, on voulait se servir de ces sortes de comparaisons, prises à la lettre, pour rendre compte des phénomènes du monde physique. C'est en employant cette méthode illogique et irrationnelle que plusieurs ont cru pouvoir se passer de Dieu. Car pour éviter de faire intervenir dans les choses de ce monde une Providence intelligente et personnelle, ils ont essayé de mettre à sa place un mot vide de sens, ou, si vous l'aimez mieux, un fétiche impersonnel et stupide.

Ce n'est certes pas l'amour de la vérité qui les a inspirés.

II.

La seconde vertu naturelle que l'on aime à rencontrer dans le savant, c'est la *modestie*.

I. — Le savant doit être plus modeste que les autres hommes, parce que plus que les autres il doit être convaincu de cette vérité que son savoir est peu de chose.

Sans parler des mystères insondables qu'il côtoie sans cesse et qui le confondent, qui peut avoir, comme lui, le sentiment de l'immensité ? Immensité dans l'espace, immensité dans le temps, immensité de la science elle-même ! Combien il se trouve petit devant tout cela !

Digitized by Google

Sans doute il peut arriver que des savants, après s'être confinés dans une portion minime de la science et avoir négligé tout le reste, s'imaginent qu'ils savent tout, et qu'en dehors de la sphère étroite dans laquelle se meut leur intelligence, il n'y a plus rien. Ceux-là peuvent être fiers de leur science ; mais il n'en est pas ainsi du vrai savant. Lui aussi aura cultivé de préférence ses études favorites ; mais de temps en temps il se permettra, il s'imposera même une petite excursion scientifique dans le champ du voisin, non pas pour dogmatiser, mais pour explorer le pays.

Dans ce but il fera volontiers partie d'une société savante, sans doute un peu pour s'instruire, sans doute aussi afin de contribuer, pour sa part, à l'avancement des sciences ; mais principalement pour se rendre compte de l'immense étendue de l'horizon scientifique. Et combien de fois, en écoutant la lecture d'un mémoire, ne se verra-t-il pas obligé d'avouer dans son for intérieur, qu'il existe une infinité de choses auxquelles il n'entend rien.

Aussi je comprends, Messieurs, que Laplace mourant ait pu adresser à ses amis, qui exaltaient son génie, ces belles et nobles paroles : « Ce que nous » savons est peu de chose, ce que nous ignorons est » immense. »[1] C'est que Laplace était un savant.

« Il est advenu aux gens véritablement savants, » dit Montaigne, ce qui advient aux épics de bléd ; » ils vont s'eslevant et se haulsant la tête droicte et » fière tant qu'ils sont vuides ; mais quand ils sont » pleins et grossis de grains en leur maturité, ils

[1] MONTFERRIER. *Dictionnaire de mathématiques. Article Laplace.*

Digitized by Google

» commencent à s'humilier et baisser les cornes : » pareillement les hommes ayant tout essayé, tout » sondé.... ont renoncé à leur présomption et re- » cogneu leur condition naturelle. » [1]

II. — Le savant doit être modeste, parce qu'*il est loin d'être infaillible et qu'il se trompe souvent.* Je prendrai mes exemples dans une science toute moderne, la géologie. Cette science, il est vrai, ne m'est pas familière ; mais j'aurai soin de puiser à de bonnes sources.

La question spéciale dont il s'agit ici se rattache à la grande et belle théorie de la succession chronologique des roches sédimentaires, dont la superposition plus ou moins régulière constitue en majeure partie l'écorce solide du globe terrestre. Le problème à résoudre est le suivant : *Quelles étaient, à une époque géologique donnée, les limites et les profondeurs des mers anciennes, et en quoi ces limites et ces profondeurs diffèrent-elles des limites et des profondeurs actuelles ?*

Comme vous le voyez, Messieurs, il s'agit simplement de construire un atlas de géographie physique, indiquant, époque par époque, les transformations successives de la surface de notre globe. Certes ! ce problème est fort beau, et une solution, même imparfaite, ferait le plus grand honneur à la science. Aussi les savants de tous les pays n'ont pas marchandé leurs concours, et d'immenses travaux se sont accomplis, surtout dans ces dernières années.

Le soin de discuter cette masse de faits, de les systématiser et d'en tirer la solution tant désirée,

[1] MONTAIGNE. *Essais*, l. II, c. 12.

Digitized by Google

revenait de plein droit à la Géologie. La méthode de solution des géologues s'appuie exclusivement, ou peu s'en faut, sur le mode de gisement des couches terrestres; elle examine surtout si la stratification est, comme on dit, concordante ou discordante. Il faut avouer qu'en principe cette méthode est irréprochable; mais comme elle suppose intactes toutes les couches, sans exception, tandis qu'il est constant que, dans les pays de montagnes surtout, elles sont toujours plus ou moins disloquées, et que souvent même elles ont été emportées par les eaux sur une grande étendue, il en résulte que l'étude du mode de gisement ne peut trouver qu'une application fort restreinte; au reste elle ne peut, en aucune manière, nous renseigner sur la simultanéité des dépôts effectués dans des bassins distincts, et surtout dans des bassins fort éloignés l'un de l'autre.

Ce que voyant, la Paléontologie s'est mise de la partie.

La Paléontologie n'attribue au gisement des couches qu'une importance secondaire; son attention se porte surtout sur la présence ou l'absence, dans ces couches, des fossiles.

Les Paléontologues ont donc admis, comme incontestables, les principes ou axiomes suivants :

1° Des organismes semblables appartiennent à la même époque géologique, et par suite on devra regarder comme contemporaines toutes les formations qui possèdent en commun un certain nombre d'espèces identiques; 2° comme il est constaté que certaines espèces marines actuelles, dont on connaît parfaitement les habitudes, ne s'éloignent jamais des côtes et vivent à une profondeur connue au-dessous du niveau moyen de la mer, on s'est cru autorisé à

Digitized by Google

en conclure que ces mêmes espèces, dans quelque couche qu'on les rencontre, se sont toujours déposées près du rivage et à la même profondeur; ce qui fournirait un excellent moyen de fixer, avec une précision suffisante, la position des limites anciennes des mers et de calculer leur profondeur; 3° enfin, comme les espèces récentes dont il s'agit sont relativement rares dans les dépôts anciens, les paléontologues ont affirmé, comme un fait constant, que la vie animale, même à son degré infime, est absolument impossible à de grandes profondeurs au-dessous du niveau de la mer, vu l'énorme pression que ces petits êtres auraient à supporter.

Ajoutons que des expériences fort curieuses ont été faites à ce sujet en 1863, dans l'entrepôt de Warf-road, à Londres. Au moyen d'une presse hydraulique très-puissante on a soumis, pendant une heure, à une pression de 4000 mètres d'eau, des poissons et des crustacés : tous ont péri[1]. Le principe relatif à l'impossibilité de la vie animale à de grandes profondeurs, celui de la contemporanéité des dépôts qui renferment un nombre suffisant d'espèces identiques, et par suite la théorie scientifique de l'ordre de succession des couches terrestres, paraissaient donc établis sur un fondement inébranlable.

Or on avait compté sans un fait, par la raison bien simple qu'on l'ignorait. Nous ne dirons pas avec Royer-Collard, si effectivement il a dit cela, comme le raconte Sainte-Beuve, que « rien n'est mépri-» sable comme un fait »; la formule ordinaire: rien n'est brutal comme un fait nous paraît un peu crue; nous serons certainement dans le vrai en affirmant

[1] *Mondes*. T. II, p. 7.

Digitized by Google

que tout fait, quelque modeste qu'il soit, doit être respecté.

Or voici le fait dont il s'agit: Des sondages ont été effectués récemment, à toutes les profondeurs possibles, notamment dans les mers à l'entour de la Grande-Bretagne, dans la Méditerranée, dans le Gulfstream aux environs de la Floride.

Au lieu de vous exposer moi-même les résultats immédiats et les conséquences éloignées de ces sondages mémorables, je laisserai la parole à un homme tristement célèbre, parce qu'il passe en Allemagne, et à juste titre, pour l'apôtre de l'athéisme et du matérialisme, mais dont l'autorité, dans la matière dont il s'agit, ne saurait être révoquée en doute. Le passage qui, je crois, n'a pas encore été traduit, a été publié en juillet 1873.

« En premier lieu », dit Charles Vogt,[1] « ces re-
» cherches ont démontré que, dans certaines mers,
» la vie organique se maintient très-abondamment,
» jusque dans les profondeurs les plus énormes
» auxquelles on ait pu atteindre, tandis que dans
» d'autres elle cesse à des profondeurs relativement

[1] Wenn diese Untersuchungen einerseits bewiesen haben, dass in gewissen Meeren das organische Leben sich bis in die ungeheuersten erreichbaren Tiefen in reicher Entwickelung fortsetzt, während in anderen, wahrscheinlich in Folge scheinbar höchst unbedeutender physikalischen Modificationen, es schon in verhältnissmässig geringen Tiefen aufhört, wodurch allen geologischen bisher gezogenen Schlüssen auf grössere oder geringere Tiefe der Meere der Boden unter den Füssen weggezogen wird, so können wir uns andererseits auch nicht verhehlen, dass die Resultate dieser Tiefseefischerei den ganzen, scheinbar festen Grund erschüttern, auf welchem unser System der geschichteten Gesteine aufgebaut ist. (CARL VOGT'S *Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde*. 3e édition. T. II, p. 444.)

Digitized by Google

» minimes, vraisemblablement par suite de modifi-
» cations physiques qui paraissent tout à fait insi-
» gnifiantes. Par là tout point d'appui est enlevé à
» *toutes* les conclusions qui se rapportent à la plus
» ou moins grande profondeur des mers anciennes.

» En second lieu, ajoute le même auteur, nous
» ne pouvons pas non plus nous dissimuler que les
» résultats de ces sondages à de grandes profondeurs
» n'aient complétement ébranlé la base, en appa-
» rence si solide, sur laquelle repose notre système
» de la stratification des roches. . . . Jusqu'ici on n'a
» pas hésité le moins du monde à regarder comme
» contemporaines, comme appartenant à la même
» période géologique, toutes les couches qui possè-
» dent en commun une certaine proportion d'espèces.
» Or c'est précisément ce principe fondamental de
» la Géologie [1] qui se trouve mis en question par le
» fait suivant : que, sous l'influence des courants
» sous-marins et des différences de température qui
» en résultent, on voit se former, non pas seulement
» dans le même bassin, mais côte à côte, et en contact
» immédiat les unes avec les autres, des couches
» renfermant des organismes tout à fait différents.
» Car dès qu'il est constaté que, dans l'océan Atlan-
» tique il se forme, sur une grande étendue, un
» dépôt tel que les organismes dont il se compose
» ressemblent à ceux de la craie à un tel point que
» le microscope lui-même ne permet pas de les en

[1] Gerade dieser Cardinalsatz der Geologie wird aber jetzt durch den Umstand in Frage gestellt, dass in demselben Meeresbecken und in unmittelbarer Berührung mit einander, durch den Einfluss der unterseeischen Strömungen und der dadurch bedingten Temperaturunterschiede sich Schichten absetzen, die durchaus verschiedene Organismen enthalten. Ibid.

Digitized by Google

» distinguer (Globigerina); si en outre les courants » polaires y déterminent la formation de bancs de » coquillages qui renferment les espèces de la mer » polaire actuelle et du diluvium, et d'autres bancs » encore contenant des coquillages identiques avec » ceux du pliocène en Sicile, il faut avouer que la » loi de la corrélation des organismes dans les for- » mations contemporaines de la même mer est gra- » vement compromise. »

Après avoir fait remarquer que les espaces explorés jusqu'ici ne sont pas assez considérables pour permettre d'en étendre les résultats à toutes les mers et à tous les climats, le savant géologue ajoute ces paroles significatives : [1] « Quoi qu'il en soit, on peut » déjà prévoir, dès à présent, que notre théorie des » roches sédimentaires est sur le point de subir une » transformation totale, et que sur ce terrain, et dans » un avenir prochain, nous nous trouverons en pré- » sence de controverses aussi inextricables que le » sont en ce moment celles relatives à la Théorie du » Métamorphisme et des roches cristallines. »

III. — Il suit de là et de beaucoup d'autres choses encore que *la science doit être modeste dans ses affirmations*. Je n'entends pas parler ici des sciences mathématiques, dans lesquelles l'esprit humain saisit admirablement bien l'enchaînement des principes et de leurs conséquences, et dès lors est moins exposé

[1] Allein so viel kann man jetzt schon voraussehen, dass unsere Lehre von den Sedimentgesteinen einer gänzlichen Umwandlung entgegengeht und dass wir in naheliegender Zeit uns in diesem Gebiete ebenso verwickelten Streitfragen gegenüber finden werden, wie jetzt in dem Gebiete des Metamorphismus und der krystallinischen Massengesteine. Ibid., p. 445.

Digitized by Google

à se tromper ; il s'agit uniquement des sciences basées sur l'observation ou sur l'expérience, et la prudence est alors d'autant plus indispensable que ces sciences s'appuient moins sur un fondement mathématique.

Bien loin de moi de prétendre qu'il faille mettre en suspicion les faits bien constatés ; mais il faut se garder de généraliser ces faits prématurément, c'est-à-dire avant qu'ils ne soient confirmés et même établis contradictoirement et sur une grande échelle.

Surtout il faut être sobre de théories prématurées. Quelquefois, il est vrai, souvent même, je l'accorde, ces théories, ou, ce qui pour la plupart du temps revient au même, ces hypothèses, quoique fausses, quoique prématurées, peuvent être fort utiles à la science et peuvent lui rendre les plus grands services ; d'abord *directement*, parce qu'il n'existe peut-être pas une seule hypothèse fausse dont on ne puisse déduire certaines conséquences vraies ; telle est, par exemple, la théorie de l'émission de la lumière que tout le monde aujourd'hui s'accorde à regarder comme erronée, et dont néanmoins beaucoup de conséquences sont parfaitement conformes aux faits observés.

Ajoutons que l'hypothèse, même fausse, peut surtout contribuer au progrès des sciences *d'une manière indirecte*, par suite des efforts tentés, soit pour la confirmer, soit pour la renverser. Ainsi l'hypothèse est une opération de notre esprit très-légitime et souvent de la plus grande utilité. Seulement, dans l'intérêt de la science, on ne devra jamais prendre ces hypothèses pour des réalités.

Les vrais savants savent parfaitement faire cette distinction ; et si parfois on rencontre dans leurs ouvrages des assertions qui semblent trop affirma-

Digitized by Google

tives, s'ils énoncent d'une manière absolue une proposition plus ou moins hypothétique, il ne faut pas perdre de vue qu'ils le font, la plupart du temps, en vertu d'une convention tacite et pour abréger le discours.

Permettez-moi, Messieurs, de prendre pour exemple une question qui m'est assez familière. Je veux parler du fameux théorème relatif à l'attraction newtonienne.

Généralement parlant, du moins dans les grands auteurs, ce théorème se trouve énoncé de la manière suivante : *Deux points matériels quelconques s'attirent toujours en raison directe de leurs masses, et en raison inverse du carré de leur distance.*

Rien de plus catégorique, en apparence du moins ; mais que l'on examine la démonstration, elle est loin d'être péremptoire. On dirait qu'elle suppose précisément ce qui est en question. Dira-t-on, d'après cela, que Newton s'est trompé, ou que du moins les savants qui ont généralisé la loi newtonienne se sont trompés, que leurs preuves sont pour le moins incomplètes ? Une pareille assertion serait plus que hardie.

Non, Newton ne s'est pas trompé, et on peut être sûr que cet incomparable géomètre n'a pas surfait la valeur scientifique de sa démonstration ; il ne trompe pas non plus les savants, du moins ceux qui savent le comprendre ; mais aussi on aurait tort de chercher dans son immortel ouvrage des *Principes de la philosophie naturelle* autre chose que ce qu'il a voulu y mettre, à savoir que tous les faits connus de son temps trouvent dans la loi de l'attraction une explication naturelle et complète.

Que si, après cela, certains savants, plus ou moins vulgarisateurs, se trompent et, du même coup trom-

Digitized by Google

pent leurs lecteurs ou leurs auditeurs, en attribuant à Newton ce à quoi il n'a jamais songé, et en regardant l'attraction comme une propriété essentielle inhérente à la matière, ou encore comme une cause occulte, générale et nécessaire qui leur permette de se passer de Dieu dans la création ou dans la conservation de ce monde, cela les regarde personnellement, et la vraie science n'en est nullement responsable ; elle est plus modeste dans ses affirmations.

Surtout le vrai savant, non-seulement par modestie, mais encore pour ne pas se rendre ridicule, se garde bien, principalement dans des publications destinées aux masses, de soutenir, au nom de la science et avec un style pompeux et échevelé, des hypothèses gratuites. Le plus souvent c'est la science des vulgarisateurs qui se rend coupable de ce méfait, car, d'une part, il leur est impossible d'approfondir toutes les questions qu'il leur plaît de traiter, et, d'autre part, il faut bien qu'ils disent quelque chose.

Or voici une prédiction ayant pour but de nous apprendre comment le monde finira. Sa place naturelle est l'Annuaire de Mathieu (de la Drôme), et c'est de là que nous l'extrayons textuellement.

« Cette fin du monde, est-il dit, s'opèrera sans » bruit, sans révolution, sans cataclysme. Les étoiles » ne tomberont pas du ciel, la trompette angélique » ne sonnera pas aux quatre coins de la terre, et les » morts ne se réveilleront pas dans leurs tombeaux. » Comme l'arbre perd ses feuilles au souffle du vent » d'automne, ainsi la terre verra successivement » tomber et périr tous ses enfants, et dans cet hiver » éternel qui l'enveloppera désormais elle ne pourra » plus espérer un nouveau soleil et un nouveau prin- » temps. »

Digitized by Google

M. Flammarion, car c'est lui qui parle, trouve que cela est « hautement probable », et que « sans doute, » comme aujourd'hui, nos âmes seront incarnées en » des corps humains, sur l'une ou l'autre des planè- » tes qui, par myriades, gravitent autour des soleils » de l'espace..... » et que « nulle pierre tumulaire » ne sera posée dans l'espace pour signaler la place » où la terre aura succombé, où le dernier homme » aura exhalé son dernier soupir. »[1]

Qu'en sait-il ? et qui lui a donné le droit de parler ainsi au nom de la science ?

III.

Mais de ce que le savant doit être modeste, il ne s'ensuit pas qu'il doive l'être au point de méconnaître *la grandeur et la beauté de la science ;* car, il faut bien le reconnaître, la science est un don magnifique dont nous ne pourrons jamais assez remercier Dieu ; elle est une puissance qu'il ne faut pas mépriser ; elle est de plus une lumière, et si elle ne s'écarte pas des règles qu'elle a elle-même posées avec tant de sagesse, elle ne peut pas manquer d'être une vérité. Citons à ce sujet une parole autorisée.

« Bien que la foi soit au-dessus de la raison, il ne » peut cependant jamais exister un désaccord réel » entre la foi et la raison, puisque c'est toujours le » même Dieu qui, d'une part, révèle les mystères et » répand en nous la foi et qui, d'autre part, a donné » à l'esprit humain la lumière de la raison ; et comme » Dieu ne peut pas se renier lui-même, il s'ensuit

[1] *Annuaire de Mathieu* (de la Drôme) pour 1874. p. 140, 145, 147.

Digitized by Google

» que jamais une vérité ne saurait être en contradic-
» tion avec une autre. Que si cependant il arrive que
» la foi et la raison semblent se contredire, cette
» contradiction est illusoire et provient principale-
» ment de ce que les dogmes de la foi n'ont pas été
» entendus ou exposés dans le sens que leur attribue
» l'Église, ou encore de ce que de simples opinions
» sont prises pour une décision de la raison. » [1]

C'est le Concile du Vatican que vous venez d'entendre, et dans cette enceinte nous pouvons au moins le regarder comme l'autorité morale la plus haute de notre siècle.

Je viens de parler du dix-neuvième siècle. Tous l'appellent le siècle des lumières, les uns par conviction, les autres par ironie. Eh bien ! le dix-neuvième siècle a fait de grandes choses ; on ne saurait le nier sans injustice, sans fermer volontairement les yeux à la vérité. Oui, il a fait de grandes choses, et sous un point de vue il est réellement le siècle des lumières. Sans compter que toutes les découvertes des siècles passés lui appartiennent, parce qu'elles lui ont été léguées par nos devanciers, il a contribué lui-même, dans une large mesure, au progrès des sciences mathématiques, physiques ou naturelles; et si tout n'est pas digne d'éloges dans ce grand mou-

[1] Etsi fides sit supra rationem, nulla tamen inter fidem et rationem vera dissensio esse potest : cum idem Deus, qui mysteria revelat et fidem infundit, animo humano rationis lumen indiderit ; Deus autem negare seipsum non potest, nec verum vero unquam contradicere. Inanis autem hujus contradictionis species inde potissimum oritur, quod vel fidei dogmata ad mentem Ecclesiæ intellecta et exposita non fuerint, vel opinionom commenta pro rationis effatis habeantur. (*Conc. vatic. constitutio dogm. de fide cath. cap. IV. De Fide et Ratione.*)

Digitized by Google

vement scientifique ; si dans ce bouillonnement intellectuel nous rencontrons des bulles d'air et des scories, nous saurons y trouver aussi l'or le plus fin.

Si, dans l'*analyse pure* le dix-neuvième siècle n'a pas fait faire à la science un pas comparable à celui marqué par l'invention du calcul infinitésimal, que l'on peut appeler, à juste titre, la voie royale des mathématiques, il ne faut pas oublier que, grâce à notre siècle, ce calcul se trouve désormais assis sur une base inébranlable, et que c'est principalement à un géomètre français, l'illustre Cauchy, que la science doit ce progrès capital.

En *géométrie* beaucoup de personnes s'imaginent que les éléments d'Euclide sont restés le point culminant de la science ; elles ignorent donc les méthodes si originales et si fécondes de M. Chasles ; elles n'ont donc jamais entendu parler des travaux mémorables du général Poncelet, l'une des gloires les plus pures de la cité de Metz et de notre Académie ?

Quant aux progrès réalisés en *physique*, notre siècle ne le cède à aucun autre. La photographie, l'analyse spectrale et la polarisation de la lumière, sciences inconnues aux siècles précédents, ont su réaliser des merveilles ; or il est certain qu'elles n'ont pas encore dit leur dernier mot.

La pile voltaïque, il est vrai, date de la fin du dix-huitième siècle ; mais le dix-neuvième l'a tellement perfectionnée qu'il peut la revendiquer comme sa propriété presque exclusive. Ajoutons que de nos jours la découverte de l'électro-magnétisme et celle des courants induits ont ouvert à la science des horizons tout à fait nouveaux, et dont personne, jusqu'ici, n'a pu sonder la profondeur. Grâce à ces dé-

Digitized by Google

couvertes l'homme a su dompter la foudre et lui tracer son chemin ; il lui a dit : « Va ! suis ce fil métallique et porte au loin ma pensée ! » et cette force terrible appelée l'électricité s'est faite l'humble messagère de l'homme.

En astronomie la théorie de la gravitation universelle a été traduite en formules générales qui donnent les positions passées, présentes et futures des corps célestes avec une précision à laquelle Newton était bien loin de s'attendre. Toutes les nations civilisées sont entrées dans la lice et ont coopéré à cet immense travail ; mais nous pouvons constater avec un orgueil légitime que les deux génies auxquels cette théorie doit le plus après Newton portent deux noms bien connus : Lagrange et Laplace. N'oublions pas non plus que c'est à l'un des membres honoraires de l'Académie de Metz que cette même théorie doit la confirmation la plus éclatante qu'elle ait jamais reçue, puisque, par un simple calcul, cet illustre astronome a pu faire rentrer dans l'obéissance et soumettre aux lois newtoniennes, un astre aux allures un peu suspectes, je dirais presque révolutionnaires, et trouver en même temps au bout de sa plume un astre nouveau.

Toutes les branches du savoir humain, et elles sont innombrables, ont plus ou moins participé à ce progrès. Dans chacune d'elles les matériaux se sont accumulés et s'accumulent encore dans une proportion réellement effrayante. Personne n'est en mesure de nous dire en ce moment où on s'arrêtera ni quand enfin l'édifice pourra être achevé. Il ne sera jamais achevé ici-bas, Messieurs, cet édifice scientifique, car la science est réellement sans bornes, et Dieu seul la possède dans toute sa plénitude. C'est là-haut,

Digitized by Google

si nous le voulons, que nous pourrons tous un jour, savants et ignorants, contempler toute vérité dans sa source.

Messieurs, je vous demande pardon de m'être laissé entraîner. Je n'ai pu résister à la tentation de vous dire en quelques mots combien la science est magnifique et quelle haute idée elle nous donne de l'intelligence humaine. Et cependant n'est-ce pas précisément le moment où toutes les sciences conspirent à raconter la gloire de Dieu, et aussi quelque peu celle de l'homme, qu'ont choisi certains savants pour ravaler l'homme au niveau de la bête, ou plutôt pour le faire descendre au-dessous de la bête? Car si l'homme ne garde pas son rang nul ne peut dire jusqu'où il pourra descendre dans l'échelle des êtres. Oui, c'est précisément quand l'homme s'est vu au faîte de l'honneur et de la gloire qu'il a perdu l'intelligence de sa vraie grandeur naturelle, *homo cùm in honore esset non intellexit.* Il s'est comparé aux bêtes de somme et il est devenu semblable à elles[1]. Ne dirait-on pas, Messieurs, que ces paroles du prophète sont écrites pour notre siècle principalement?

Il est manifeste que l'origine divine de l'homme gêne certains savants, et que ses hautes destinées les gênent également ; car ils savent parfaitement que « noblesse oblige. » C'est donc avec un vrai plaisir bestial qu'ils se sont forgé des ancêtres à leur convenance et qu'ils attendent une fin conforme à cette origine. Ce qu'ils avancent ils ne l'ont pas trouvé dans l'histoire ; ils ne l'ont pas trouvé dans

[1] Et homo, cum in honore esset, non intellexit : comparatus est jumentis insipientibus, et similis factus est illis. (Ps. 48, 13.)

Digitized by Google

leur raison ; ils ne l'ont pas trouvé dans la science. C'est de leur cœur que sont sorties ces paroles désolantes : Nous sommes tous les descendants, pour le moins les cousins, des singes. *Dixit insipiens in corde suo* (Ps. 13, 1). Et ce qu'ils aiment à croire au fond de leur cœur, ils le prêchent sur les toits, au grand scandale des faibles.

Quant à nous, Messieurs, chacun dans la mesure de ses forces, nous saurons protester et réagir contre des doctrines aussi détestables qui ne sauraient avoir d'autre effet que d'anéantir toute morale et toute responsabilité. N'oublions jamais que si Dieu nous a inspiré l'amour de la science et de la vérité, ce n'est pas uniquement pour qu'elle serve à notre amusement, mais afin que nous la rapportions à sa gloire. Ne craignons pas, Messieurs, que la notion du devoir implique quelque chose d'humiliant ; car c'est dans le sentiment du devoir que réside notre force véritable, et c'est lui qui constitue notre véritable grandeur. C'est le sentiment du devoir qui rend les hommes invincibles ; c'est lui qui fait les grands caractères ; c'est lui seul qui fait les martyrs. Retenons-le donc, Messieurs, et soyons-en fiers : chacun de nous peut renoncer à un droit ; jamais il ne pourra renoncer à un devoir. Il n'y a pas de force comparable à celle qui réside dans le sentiment du devoir. La force peut triompher de la force ; le droit peut être vaincu par la force ; mais jamais personne ne s'avisera de croire que la force soit plus forte que le devoir.

Digitized by Google

Digitized by Google

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE L'ACADÉMIE

PENDANT L'ANNÉE 1873-1874,

PAR M. SCHUSTER, SECRÉTAIRE.

Messieurs,

Il y a tout au plus un an que vous avez bien voulu m'admettre parmi vous, et déjà, vous me confiez la tâche honorable, mais périlleuse, de vous retracer les phases de l'existence de l'Académie de Metz pendant les douze mois qui viennent de s'écouler.

Avant d'accepter cette mission, j'aurais peut-être dû *consulter* plus *longtemps mes forces;* mais votre bienveillance m'a rassuré, et je me suis mis à l'œuvre, persuadé que vous fermeriez les yeux sur l'insuffisance de votre nouveau secrétaire, en n'ayant égard qu'à sa bonne volonté.

Avant de vous rendre compte des travaux de notre Compagnie, je dois me conformer à l'usage en vous faisant part d'abord des mutations survenues dans son personnel, pendant le cours de l'année académique.

Nous avons eu la douleur de perdre deux de nos confrères, M. Simon-Favier et M. Adolphe Quételet.

Digitized by Google

M. Simon-Favier faisait partie de notre Société depuis 1830.

Il est à peine nécessaire de rappeler les titres nombreux qui valurent à M. Simon-Favier une place parmi vous. Après des études sérieuses, il reprit, avec son frère, la direction de l'établissement d'horticulture fondé par son père. Il lui donna une extension telle qu'il en fit une véritable école. Les relations de sa maison s'étendirent non-seulement dans les différentes parties de l'Europe, mais même jusqu'en Amérique. Les distinctions les plus rares et et les plus méritées vinrent constamment le récompenser dans le cours de sa carrière. Enfin, tout en se livrant à des expériences suivies, à l'étude des nouvelles méthodes de culture, M. Simon a trouvé le temps d'écrire, sur les diverses parties de son art, des notices et des rapports qui enrichissent les Mémoires de notre Société. Son absence se fera vivement sentir parmi nous.

Le second de nos collègues dont nous avons à déplorer la perte, M. Adolphe Quételet, était membre honoraire de notre académie depuis 1868.

A dix-huit ans, âge où l'on est encore sur les bancs de l'école, M. Quételet enseignait les mathématiques dans sa ville natale, Gand, et quelque temps après à l'Athénée de Bruxelles.

En 1834, il fut envoyé par son gouvernement à Paris pour y compléter ses études astronomiques et surtout pour se rendre compte de la disposition de l'observatoire, sur le modèle duquel il fit construire celui de Bruxelles.

Nommé directeur de ce dernier établissement, il s'illustra par de nombreux travaux sur l'astronomie

Digitized by Google

et la statistique, qui lui valurent le titre de correspondant de l'Institut de France. Sa réputation comme savant et comme économiste était depuis longtemps établie, lorsque la mort est venue l'enlever à la science à laquelle il s'est dévoué jusqu'à la dernière heure.

De la classe des membres titulaires M. de Bouteiller, en quittant Metz, a passé dans celle des associés-libres. Mais vous savez que, de loin comme de près, M. de Bouteiller doit toujours être compté comme un de vos plus zélés collaborateurs.

Tels sont, Messieurs, les vides qui se sont produits dans vos rangs.

Ces vides ont été rapidement comblés, et, je dois le dire, comblés avec bonheur par des enfants mêmes du pays.

Sur la proposition de M. le général Didion, vous avez élevé à la dignité de membre honoraire, M. Rolland, directeur général des manufactures de l'État.

Sorti dans les premiers rangs de l'École polytechnique comme ingénieur du gouvernement, M. Rolland est l'auteur de nombreux travaux de mécanique appliquée qui tous ont été remarqués dans le monde savant. Aussi depuis 1872, l'Académie des sciences se l'est-elle attaché comme membre titulaire, dans la section de mécanique. — Constatons en passant, Messieurs, que ce n'est pas la seule fois qu'un enfant de la Moselle est allé siéger dans cette division spéciale de l'Institut, où l'illustre général Poncelet occupait, quelques années auparavant, une place si brillante.

Digitized by Google

Parmi les membres titulaires, vous avez élu MM. Orbain et Durand de Distroff.

M. Orbain a appartenu pendant de longues années à la Cour de Metz et s'est retiré comme président de chambre. En vous présentant sa candidature, M. Jules Thilloy vous citait quelques lignes d'un discours prononcé par M. le premier président Darnis et que je vous demanderai la permission de répéter :

« Les arrêts qu'il a rédigés, disait-il en parlant de M. Orbain, sont des modèles de clarté; on y trouve l'expression juste, le reflet exact de l'opinion de la majorité ;..... tous les motifs ont leur valeur propre, et leur enchaînement logique forme cet ensemble admirable par sa précision que la Cour a si souvent applaudi. »

De telles paroles, Messieurs, suffisaient pour justifier votre choix. L'expérience vous a fait voir que vous ne pouviez que vous en féliciter.

M. Durand de Distroff, avocat à la Cour, a été de plus pendant longtemps secrétaire de la Société d'Archéologie, dans les recueils de laquelle il a écrit plusieurs notices fort intéressantes et très-remarquées.

Le titre de membre agrégé a été conféré à MM. Antoine, Léon Simon, Cordier et Etienne.

M. Antoine, médecin vétérinaire et secrétaire du Conseil municipal, est de plus l'auteur d'ouvrages estimés qui ont fixé sur lui l'attention.

M. Léon Simon s'est fait connaître par de nombreux paysages au fusain représentant en général des sites environnants et qui décèlent en lui un talent réel. Plusieurs de ses œuvres ont eu les

Digitized by Google

honneurs des diverses expositions des beaux-arts et notamment de celle qui a lieu dans ce moment à Paris.

M. Cordier, architecte à Metz, a produit des projets de monuments, églises, fontaines dont quelques-uns ont été particulièrement distingués dans les concours et sur lesquels on a fait les rapports les plus flatteurs.

M. Etienne, lithographe, était déjà, par le fait, depuis plusieurs années votre collaborateur. Un certain nombre de dessins très-soignés qui se trouvent dans nos Mémoires sont en effet signés de lui.

Au nombre des membres correspondants, vous avez reçu MM. Adrien de Cléry et Auguste Mathieu.

Aujourd'hui procureur général à Dijon, M. Adrien de Cléry s'est fait remarquer de bonne heure par des discours, des réquisitoires, des études de droit pratique où les qualités les plus enviables de l'écrivain viennent rehausser les connaissances profondes du juriste.

M. Auguste Mathieu, sous-inspecteur des forêts à Bar-le-Duc, a su trouver des loisirs, à côté des labeurs de sa profession, pour s'adonner à des travaux de littérature et d'histoire qui ont eu les honneurs de la publication dans des recueils très-répandus.

Pour ne rien omettre de ce qui touche notre personnel, je crois devoir vous rappeler ici que les portes de l'Institut se sont ouvertes cette année devant trois membres de notre Compagnie.

M. le général Didion a été nommé membre correspondant de l'Académie des sciences ; M. Alfred Mézières a été admis à l'Académie Française; M.

Digitized by Google

Salmon, premier président de la Cour d'appel de Douai, est entré à l'Académie des sciences morales et politiques en qualité de membre correspondant.

Ce sont là des faits qui parlent d'eux-mêmes et tout commentaire ne ferait qu'affaiblir les sentiments que doivent nous inspirer de tels succès obtenus par des hommes qui sont à la fois nos confrères et nos concitoyens.

Après vous avoir fait connaître vos nouveaux collaborateurs, j'arrive enfin aux travaux accomplis par vous pendant le cours de l'année académique.

Histoire. — Archéologie.

Des documents sur les premières académies qui s'établirent à Metz ne pouvaient manquer d'exciter un vif intérêt au sein de notre Société. C'est bien ce qu'a compris M. Viansson, quand il vous a donné une récapitulation historique des travaux de l'Académie royale de Metz fondée en 1757 par Dupré de Geneste et de la Société des Philathènes fondée par Emmery en 1759. A son mémoire, M. Viansson a joint la liste des membres de ces Sociétés et celle des membres de l'Académie actuelle avec quelques indications sur chacun d'eux.

Une trouvaille, faite à Ebange par M. Archen, a été pour M. Abel le sujet d'un travail sur les spécimens de l'orfévrerie mosellane au dixième siècle.

Notre confrère établit que les divers objets qui composent cette trouvaille doivent se rapporter à une période comprise entre les années 919 et 983. Un certain nombre de bijoux curieux, remis ainsi au

Digitized by Google

jour, sont accompagnés de monnaies qui ont permis de fixer les dates précédentes. Ces monnaies portent les noms d'*Henricus* et d'*Otto*. Celles sur lesquelles se lit le dernier de ces noms, présentent aussi l'indication de Metz comme lieu d'émission. Les spécimens d'orfévrerie consistent en boucles d'oreilles et en broches de formes variées, le tout en argent.

Dans l'opinion de M. Abel, ce trésor a dû être enfoui par quelque haut personnage faisant partie de la suite de Lothaire et s'enfuyant de Thionville ou de Florange à l'approche d'Othon II.

Il y eut en effet une panique lorsqu'on sut que l'empereur d'Allemagne s'avançait les armes à la main pour reconquérir la Lorraine sur le roi de France.

Ce qu'il y a de remarquable dans cette découverte, c'est qu'en outre des types de monnaies déjà connus, elle a révélé l'existence de types inédits d'Othon Ier et d'Othon II.

Dans une seconde communication, M. Abel a donné la suite de ses recherches sur les points obscurs de l'histoire de Metz, et ils sont nombreux.

Cet honorable collègue vous a fait connaître sa manière de voir sur l'origine des trois maires de Metz qui prenaient le nom des trois portes principales de la ville (formant des citadelles, des châteaux), et qui y résidaient ainsi que trois hauts personnages s'intitulant les châtelains de la porte Muselle, de la porte Sailly, de la porte d'Outre-Moselle.

M. Abel, grâce à des chartes inédites, est amené à démontrer que cette dernière porte prenait le nom de Saint-Martin, de la maison de refuge voisine de l'abbaye de Saint-Martin en Glandières (Longeville-lès-Saint-Avold).

Digitized by Google

Deux autres maisons fortes *(in burgs)* s'élevaient : l'une au haut de Jurue et l'autre au milieu d'Outre-Seille. Elles servaient aussi de résidence à deux châtelains chargés de surveiller l'un les juifs de Metz, l'autre les vignerons d'Outre-Seille.

Ces cinq châtelains ont pris le titre de leur fief et ils l'ont transmis à leur descendance. — De là, cinq lignées ou *paraiges* qui, à la fin du treizième siècle, se sont emparées de la direction des affaires et ont fait de la constitution communale de Metz une véritable république aristocratique.

M. Abel a trouvé aussi le point de départ des comtes-jurés élus dans chaque paroisse. M. Abel démontre que ces personnages, qui remplissaient les fonctions de nos commissaires de police et de répartiteurs, ont la même origine que les *connétables des rues* des cités du moyen âge et que les *constables* d'Angleterre.

Par cette découverte, M Abel fait voir comment on a cherché en vain la charte de création de ces fonctionnaires. Il fait la même remarque en ce qui concerne les Treize, devenus au treizième siècle, les juges criminels, puis civils, de Metz, en première instance

M. Abel fait remonter leur origine au douzième siècle où ils ne jouaient d'autre rôle que celui d'auxiliaires de la justice, sous le nom de *Wardours de paix*.

Jusqu'à ce jour, tous les auteurs faisaient une distinction entre ces deux espèces de magistratures locales. — D'un autre côté M. Abel a démontré que les *Amans* remontaient à plusieurs siècles à Metz et qu'ils n'étaient pas la même chose que les *Wardours d'arches* inaugurés à Metz par l'évêque Bertram, à

Digitized by Google

l'imitation des gardiens des armoires *(Schrein, scrinia)* des paroisses de Cologne.

M. Abel a clos sa communication par la promesse de faire connaître en détail les corporations ouvrières de Metz avec leurs priviléges et les différentes phases qui ont marqué dans Metz le développement de ces institutions. Ce travail terminera l'étude sur les institutions communales de la Moselle.

C'est aussi sur l'histoire de notre ville au moyen âge que roule le savant ouvrage dont M. Auguste Prost vous a fait hommage et qui a pour titre : *Le Patriciat dans la cité de Metz.*

En général le patriciat consiste dans la situation privilégiée dans un État accordée à une partie de ses membres. Mais ce qui caractérise surtout le patriciat à Metz, c'est que l'attribution des droits politiques y était dévolue non à l'individu mais à la collectivité des membres du patriciat.

Ainsi, quand un citoyen y occupait des fonctions importantes dans le gouvernement de l'État, ce n'était pas en vertu d'un privilége qu'il fût parvenu à conquérir, à l'exclusion de tout autre et qui lui appartînt en propre, c'est parce qu'il était membre d'un paraige, c'est-à-dire d'une association qui, se trouvant en possession de certains droits, de certains pouvoirs, consentait à lui en confier temporairement l'exercice à titre de délégué, de représentant, de mandataire.

Examinant tour à tour les diverses opinions émises sur le régime des paraiges, M. Prost les discute avec prudence et rappelle à ce sujet les savants travaux de ses devanciers.

La date originaire du sixième paraige est l'objet

Digitized by Google

d'une investigation spéciale. Sur ce point M. Prost émet une opinion nouvelle, qu'il justifie complétement. L'ancienne communauté urbaine, comprenant les chevaliers et les citoyens, avait primitivement la direction des affaires. Mais le développement graduel des paraiges pendant le treizième siècle et le commencement du quatorzième avait eu pour effet de l'amoindrir considérablement. Dépouillée de ses prérogatives, la communauté urbaine, à la suite d'une transformation lente, prend le caractère d'un simple paraige et forme le sixième, celui du commun. A ce moment le patriciat messin a trouvé sa constitution définitive.

Suit une étude détaillée de l'organisation des paraiges, de leur mode de recrutement, de leur composition.

Les paraiges ne se composaient pas seulement de nobles ; tout porte à croire qu'il s'y trouvait aussi des non-nobles, comme à Strasbourg, à Francfort. Des personnages qualifiés du titre de chevalier, s'y voyaient à côté de gens des métiers. Un *Atour* de 1305 prescrivait au maître-échevin pris dans les paraiges ou le commun l'obligation de se faire créer chevalier. Certains documents prouvent enfin que des femmes pouvaient être admises dans les paraiges.

Afin de procéder d'une façon aussi équitable que possible au partage des magistratures et des offices, et de faciliter les élections destinées à pourvoir à ces emplois, les paraiges avaient été conduits à se subdiviser en branches. Ces branches étaient au nombre de quatre dans chacun des cinq premiers paraiges.

Les documents que l'on possède sur le régime des branches jettent une certaine lumière sur le régime

Digitized by Google

plus général du paraige et sur le caractère de libre association qu'il convient de lui reconnaître.

La description des sceaux et des armoiries des paraiges est peut-être la partie du travail de M. Prost qui a été le plus remarquée par les juges compétents en archéologie.

Après avoir donné cette description, M. Prost examine la question de savoir si tel sceau a été exécuté primitivement pour une famille qui l'aurait transmis ensuite à son paraige, ou bien s'il a été fait expressément pour le paraige lui-même. Notre savant confrère croit qu'il ne serait pas impossible que quelques familles privilégiées, en raison de leur situation toute particulière dans Metz, eussent donné à leur paraige non-seulement leur sceau, mais peut-être même aussi leurs armoiries.

En terminant, M. Prost rappelle que l'objet principal de son travail était de faire une étude dont les documents messins formassent exclusivement le fondement. « Nous renoncions ainsi, ajoute-t-il, aux avantages que pouvaient présenter certains rapprochements entre nos institutions et les institutions analogues qui ont existé ailleurs ; mais nous évitions les inconvénients qui peuvent résulter de cette méthode..... Il nous semble périlleux de faire un usage prématuré de ces rapprochements et d'en tirer des conclusions, tant que le régime propre des institutions appartenant à chaque localité n'aura pas été déterminé dans ses traits originaux, sans le secours, autant que possible, de documents étrangers. »

Dans cette rapide esquisse des travaux de l'Académie, il m'est impossible d'analyser, même d'une

Digitized by Google

façon succincte, tous les mémoires que vous ont envoyés vos corrrespondants du dehors. Ce serait sortir des limites qui me sont imposées. Je me bornerai donc à dire quelques mots de chacun d'eux. Vous avez reçu :

Deux notices de M. l'abbé Guillaume : la première sur la correspondance de Dom Calmet, ce savant bénédictin si connu par son excellente histoire de la Lorraine ; la seconde sur l'hospice du Saint-Esprit à Toul, recherche intéressante d'archéologie religieuse ;

Une notice de M. le baron Carra de Vaux, sur M. Paringault, président de la Société des études historiques ;

Le journal historique de Metz de 1865 à 1870, par M. Chabert ;

Le journal de l'occupation du 29 octobre 1870 au 4 mars 1871, par le même auteur ;

La description des sceaux des anciennes institutions médicales de la Lorraine de 1572 à 1872, par M. Chautard ;

Une notice sur Claude de Lorraine, dit le chevalier d'Aumale, d'abord l'un des mignons du roi Henri III, puis l'un des personnages les plus importants de la ligue. Ce travail est également de M. Chautard ;

Le savant professeur de la Faculté des sciences de Nancy vous a encore envoyé un livre qui a pour titre : *Imitations de quelques types monétaires propres à la Lorraine et aux pays limitrophes.* Sur cet ouvrage, M. l'abbé Ledain vous a lu un rapport ou plutôt une étude détaillée ;

Enfin vous avez entendu une notice sur M. de Mardigny, écrite avec un charme extrême par son collègue M. l'ingénieur Frécot.

Digitized by Google

Les recherches d'histoire ou de science, s'adressant surtout aux hommes d'étude, n'ont pas empêché les livres d'utilité pratique de se produire parmi nous. Ainsi M. Dommanget a fait paraître un manuel à l'usage des gardes particuliers des bois et forêts. Ce livre facilite aux gardes les recherches qu'ils doivent faire quand il s'agit de caractériser les actes qu'ils sont chargés de constater. Il leur permet de faire des procès-verbaux réguliers dont les magistrats peuvent ensuite tirer toutes les conséquences juridiques.

Beaux-Arts.

L'Académie de Metz a montré cette année, comme les années précédentes, que les beaux-arts étaient toujours l'objet de sa plus vive sollicitude.

En recueillant la succession de la Société des amis des arts, dissoute à la suite des derniers événements, notre Compagnie a accepté la noble mission que cette Société remplissait : celle de développer le goût et le sentiment du beau, et d'encourager, dans la mesure du possible, tous ceux qui cultivent les arts dans notre Lorraine qu'on a quelquefois appelée l'Italie du Nord. Il ne faut pas que Metz oublie qu'elle a produit des architectes tels que Perrat, Ranconval; des graveurs de la valeur de Sébastien Leclerc; des peintres comme Leprince, Maréchal; des musiciens tels que Persuis, Ambroise Thomas; qu'à la comédie française Mme Arnould-Plessy représente aujourd'hui la Moselle.

Si les expositions ne sont plus possibles, le musée (exposition permanente) s'enrichira, par l'intermédiaire de l'Académie, des œuvres nouvelles de nos

Digitized by Google

artistes. Ainsi, malgré l'éloignement d'un grand nombre d'entre eux, les liens qui les unissent à nous subsisteront toujours et leur souvenir sera toujours présent à notre esprit.

Eux, de leur côté, ne cesseront pas de produire et de soutenir l'ancienne réputation que notre ville avait conquise.

Ainsi cette année encore, on voit figurer avec honneur, à l'exposition de Paris, des œuvres nombreuses d'artistes de nos contrées.

Les noms de MM. Devilly, Maréchal, Michel, Pêtre s'y trouvent cités avec ceux de MM. Barillot, Boilvin, Simon, génération nouvelle qui marche dignement sur les traces de son aînée.

En musique, M. Ambroise Thomas a obtenu un franc et légitime succès, en dépit de lui-même.

Malgré la rigueur excessive avec laquelle l'auteur du *Songe d'une nuit d'été* condamnait son propre travail, il n'a pas pu organiser une cabale contre la vive et spirituelle partition de *Gille et Gillotin*[1], digne pendant du *Caïd*. Force lui a été d'accepter la décision favorable et les applaudissements du public. C'est là une contrariété d'un nouveau genre, dont s'accommoderaient bien des compositeurs.

Pendant ce temps, l'un de vos associés-libres, M. le comte Durutte, continue à cimenter l'union de la plus austère des sciences avec le plus aimable des arts, le mariage de l'analyse mathématique avec l'art musical.

[1] On sait que M. Ambroise Thomas s'est opposé vivement à la représentation de cette pièce qu'il regardait comme un péché de jeunesse. C'est l'auteur du libretto, M. Sauvage, qui l'a fait jouer par autorité de justice.

Digitized by Google

Et qu'on n'aille pas croire que cette association reste stérile ! Il existe dans les œuvres de Rossini, de Gevaërt [1], de Gounod, certaines combinaisons harmoniques, certaines successions et certaines résolutions d'accords qui viennent charmer l'oreille autant par leur nouveauté que par leur grandeur. De l'aveu même des maîtres qui viennent d'être cités, ces passages ont été inspirés par la lecture de la *Technie harmonique* de M. Durutte. Vous en trouverez des exemples dans le *Salutaris* de la dernière messe de Rossini, dans l'opéra de Gevaërt : *le capitaine Henriot.* — Dès les premières mesures du *Faust* [2] de Gounod, on entend un accord tout à fait nouveau et du plus saisissant effet. Cet accord est reproduit avec une sorte d'insistance plusieurs fois dans un espace assez court. L'auteur avait appris à le connaître dans le travail de M. Durutte et a su en tirer un parti remarquable.

Notre honorable confrère vient de mettre la dernière main à un nouvel ouvrage sur l'harmonie, qui sera le complément du premier. Cet ouvrage rendra accessibles à tous les musiciens les résultats des savantes théories dont il a posé les bases. Il en surveille, dans ce moment, la publication à Paris.

Sciences.

Dans un travail intitulé : *Calcul des éclipses par la méthode des projections,* M. l'abbé Fleck, votre président, a donné deux formules élégantes au moyen desquelles on peut aisément calculer les coordonnées

[1] Directeur du Conservatoire de Bruxelles, auteur de *Quentin-Durwart,* des *Lavandières de Santarem,* du *Capitaine Henriot.*

[2] Introduction.

Digitized by Google

du centre de la lune, rapporté à deux axes rectangulaires situés dans un plan convenablement choisi. Ce plan passant par le centre de la lune doit être perpendiculaire à la ligne des centres du soleil et de la terre.

L'un des axes n'est autre chose que l'intersection de l'écliptique avec le plan de projection, l'autre lui est perpendiculaire. Cela posé, le calcul conduit à deux expressions qui peuvent s'énoncer comme il suit:

L'une des coordonnées est égale au produit de la distance de la lune à la terre multipliée par le cosinus de la latitude de la lune et par le sinus de différence des longitudes de la lune et du soleil; l'autre a pour expression le produit de la distance de la lune à la terre multipliée par le sinus de la latitude de la lune.

Un second travail de mathématiques vous a été encore présenté par votre président. S'appuyant sur un principe d'une fécondité extrême posé par l'illustre géomètre Chasles et l'appliquant aux segments circulaires, M. l'abbé Fleck en a déduit les principales formules de la trigonométrie avec un degré de généralité et une facilité qu'on ne rencontre pas souvent dans les traités élémentaires de cette science.

Quoique publiée en dehors de nos Mémoires, l'étude du *mouvement d'un segment sphérique sur un plan incliné* est pourtant bien l'œuvre de l'un des membres dont s'honore le plus notre Société, M. le général Didion. Qu'il me soit donc permis de dire ici deux mots de cette curieuse question.

Placez sur une glace bien polie un verre de montre jouant le rôle de segment sphérique, après avoir déposé d'avance une goutte d'eau au point de contact.

Digitized by Google

Inclinez peu à peu la glace et vous verrez bientôt le verre de montre s'échapper latéralement et suivre une direction différente de la ligne de plus grande pente en tournant avec rapidité. Cet effet singulier avait été indiqué par M. le baron de Salis à M. le général Didion qui, armé de l'analyse mathématique, en a donné une explication complète.

Si des sciences mathématiques nous passons aux sciences naturelles, nous voyons parmi nous M. de Saulcy se livrant toujours aux plus patientes observations sur le ver à soie du chêne originaire du Japon et vous faisant connaître dans d'intéressantes communications les résultats de ses études.

Après vous avoir indiqué les précautions à prendre pour empêcher la mortalité d'exercer ses ravages sur cette espèce particulière de ver à soie, M. de Saulcy a donné les procédés à employer pour l'élever et la propager. Il a fait connaître les qualités de la soie qu'on pouvait en obtenir. Moins fine peut-être que la soie ordinaire provenant du ver à soie du mûrier, elle a plus de force, plus d'épaisseur et les substances colorantes y prennent très-facilement.

Les travaux de M. de Saulcy lui ont valu, cette année encore, à la séance de la Société d'acclimatation, le rappel d'une médaille d'honneur.

M. Chautard vous a fait hommage d'un travail sur *les raies de la chlorophylle,* travail que vous avez eu le regret de ne pouvoir admettre au concours, en raison de sa publicité. La chlorophylle est, comme on sait, la substance colorante verte des plantes. Elle a de nombreux dissolvants ; ses dissolutions, placées entre une source lumineuse et un prisme,

Digitized by Google

absorbent une partie de couleurs du spectre et font apparaître des magnifiques bandes noires dont une surtout, située dans le rouge moyen, constitue pour la chlorophylle un caractère spécifique d'une sensibilité extrême.

Cette raie se produit encore avec une solution alcoolique contenant moins de un dix-millième de chlorophylle. Le mémoire de M. Chautard, par les résultats tout à fait nouveaux qu'il renferme, est fait pour être apprécié non-seulement par les chimistes, mais aussi par les physiologistes.

Les travaux publics, qui ont des relations si étroites avec les sciences, ont aussi fixé l'attention de l'Académie.

La canalisation de la Moselle et de la Nied et les projets d'assainissement de la Seille ont fait l'objet d'une notice de M. Viansson. Depuis longtemps on a cherché remède à l'insalubrité résultant du passage de la Seille dans notre ville. Mais jusqu'en 1869, on n'avait guères émis que des vœux stériles. A cette époque, M. l'ingénieur Frécot, membre de notre Compagnie, produisit un avant-projet dans lequel il proposait l'établissement d'un vaste port au Sablon, recevant l'eau de la Moselle amenée de Novéant sans pente ni écluses. Une immense quantité d'eau mise ainsi en réserve permettrait, d'une part, d'assainir par des chasses le lit de la Seille et, d'autre part, de rendre possible la canalisation de la Nied. En 1870, les études définitives avaient été décidées.

Le but du mémoire de M. Viansson est surtout de faire ressortir la part qui revient à M. Frécot dans cette question, tant au point de vue de l'initiative que de la conception même du projet.

Digitized by Google

Il lui a semblé juste d'insister sur les traits les plus saillants d'études antérieures que les ingénieurs, actuellement en fonctions, peuvent mettre à profit et où ils peuvent puiser d'heureuses inspirations, L'épigraphe de son mémoire, *Suum cuique,* indique d'une manière expressive les sentiments qui l'ont dicté.

Après ces remarquables écrits, votre secrétaire éprouve quelque embarras à mentionner ici les humbles essais par lesquels il a cherché à acquitter sa dette de travail envers l'Académie.

L'un des deux mémoires qu'il a remis est le développement de *quelques conséquences des hypothèses de Bernouilli et d'Ampère, sur la constitution des gaz;*

L'autre traite de *l'action des forces au point de vue de la durée, avec application des considérations qui s'y trouvent exposées aux effets qu'on observe dans l'appareil Bourdon et dans l'injecteur Giffard.*

Avant de terminer je dois, Messieurs, vous dire aussi quelques mots sur les concours. Les œuvres envoyées à l'Académie ont été plus nombreuses que jamais, comme vous le prouveront les rapports que vous entendrez dans un instant. La poésie et l'agriculture sont dignement représentées. Mais vous avez été obligés d'écarter deux des mémoires qui vous ont été adressés. Cette exclusion a été motivée par les règlements de la Société. L'un de ces mémoires, envoyé pour le concours économique, a été éliminé par application de l'article de nos statuts qui défend toute controverse portant sur un sujet politique ou religieux. Ce mémoire avait pour devise : « *Qui veut concilier veut aussi consoler.* »

Digitized by Google

Un second travail que vous n'avez pu admettre est une étude, très-remarquable d'ailleurs, sur la *distribution de la vapeur d'eau dans les machines*, à laquelle est jointe la *description d'un appareil propre à enlever l'azote de l'air* (cet air, dépouillé de son azote, devant servir ensuite à la production des hautes températures).

Malheureusement ce double mémoire ayant pour devise : « *Enfants de Metz, que Poncelet soit notre guide* », a été inséré déjà dans une publication de la Société des anciens élèves des écoles nationales d'arts et métiers. Malgré tout l'intérêt que présentent les questions traitées dans cette brochure, l'Académie a dû l'écarter du concours. Car notre Société se donne évidemment pour mission de provoquer des œuvres inédites, des œuvres dont elle ait pour ainsi dire la primeur, et qu'elle puisse faire paraître dans son recueil avec tout l'attrait qui s'attache aux productions nouvelles.

Ici, Messieurs, se termine ma tâche. Dans ce compte rendu, j'ai fait mon possible pour vous rappeler les communications que vous avez entendues dans vos séances et pour vous donner un aperçu rapide des principaux envois que vous ont faits vos associés libres ou vos correspondants. Depuis longtemps on a reconnu que dans un pareil travail, il y a deux écueils à éviter : la prolixité ou la sécheresse. Suis-je parvenu à m'en garantir ? C'est ce que je n'oserais affirmer : je m'inclinerai, à cet égard, devant votre décision.

Digitized by Google

RAPPORT DE LA COMMISSION[1]

CHARGÉE D'EXAMINER

LES PIÈCES DE POÉSIE

SOUMISES

AU CONCOURS DE 1873-1874

PAR M. TARATTE.

Messieurs,

Les concurrents pour 1874 n'ont guère été moins nombreux ni moins intéressants dans leurs productions qu'aux plus beaux jours de l'Académie.

« Vous avez convié la France, dit l'un d'eux dans » une sorte de préface, à votre concours annuel, elle » se doit à vous tout entière. »

Ce sentiment part d'un cœur généreux, mais nos prétentions sont plus modestes; aussi, sans aspirer à un pareil retentissement, nous déclarons-nous satisfaits des marques d'attachement et de confiance qui nous ont été données. Treize pièces de poésies, dont quelques-unes d'une certaine étendue, ont été soumises à votre appréciation. Ces œuvres, plus ou moins importantes, ont été étudiées avec un soin, une

[1] Cette commission était composée de MM. Blanc, Collignon, Michel, Petsche et Taratte, *rapporteur*.

Digitized by Google

bonne volonté et une minutie d'attention irréprochables.

La Commission, dont plusieurs membres jouissent d'une grande autorité dans la matière, ne s'est prononcée qu'après un examen aussi rigoureux qu'impartial.

C'est le résultat de cette investigation que je suis chargé de vous faire connaître, tout en réclamant votre indulgence pour le rapporteur, que l'éloignement de collègues mieux pourvus a forcé d'accepter une tâche que nous avons vu remplir en d'autres temps avec les ressources d'une élocution aussi abondante que variée.

Treize concurrents, ai-je dit, ont fait hommage à l'Académie de productions en vers.

L'un d'eux, celui qui a pour devise « *Memento* » déclare qu'il ne se présente pas au concours, et que son hommage est tout à fait désintéressé.

Cette déclaration a désarmé notre critique; nous nous sommes bornés à regretter que l'auteur n'ait pas employé le talent poétique, qui ne lui manque pas, à condenser l'ardeur de ses sentiments dans quelques pamphlets ou quelques odes patriotiques. Nous lui devons néanmoins nos remerciements pour ses bonnes intentions à l'égard de l'Académie.

Nous avons écarté de prime-abord, comme trop faibles ou trop médiocres, les poésies suivantes :

Les deux Résurrections, — le Suicide, — Dies iræ, — l'Avenir;

Plusieurs récits correspondant à l'épigraphe « *Fabula delectat* », la Moselle, traduction libre d'Ausone. L'auteur de cette dernière croit à tort qu'il est le premier qui ait traduit en vers l'œuvre du poëte latin. Nous pouvons le détromper en le ren-

Digitized by Google

voyant au volume de nos Mémoires de l'année 1852-1853. Il y trouvera la traduction de M. Des Rives, qui rendait la sienne inutile.

Notre attention s'est arrêtée davantage sur un cahier volumineux qni a pour devise : « *Trahit sua quemque voluptas* ». L'auteur traite lui-même ses productions d'élucubrations et de billevesées. Cette humilité l'honore; nous la relèverons en disant qu'il a du talent et que le mouvement poétique ne lui fait pas défaut. Mais il ne se défie pas assez de sa facilité; il ne sait pas se défendre de ce qui est violent et odieux comme dans « *Metisia* », de ce qui est absurde comme dans « la *reddition de Metz* ». Avec plus de sévérité pour lui-même, avec des productions moins abondantes et plus châtiées, l'auteur se fera goûter davantage.

Nous avons remarqué aussi avec un certain intérêt la poésie intitulée: « *Hospice du Saint-Bernard.* » L'hymne à la religion qui la termine est d'un beau mouvement poétique. La dernière strophe, avec moins d'éclat, rappelle celle d'une ode bien connue de Florian:

En vain tes ennemis rugissent de colère;
Tu poursuivras ton cours, glorieux, éternel;
Leur voix ne peut t'atteindre; ils rampent sur la terre
Et toi tu planes dans le ciel.

L'on voit ainsi parfois d'insolentes corneilles,
De leurs cris importuns assourdir les oreilles
D'un aigle au vol majestueux.
L'oiseau royal, superbe en sa course ascendante,
Sans jeter un regard sur leur foule impuissante,
Monte et s'élève dans les cieux.

Nous avons trouvé cependant l'ensemble de la

Digitized by Google

pièce un peu ordinaire et nous n'avons pas cru devoir proposer de récompense pour l'auteur.

Nous avons voté une mention honorable à deux ouvrages qui nous ont paru présenter plus d'originalité et de talent. L'un, « *Poëme de la Guerre* » dont l'épigraphe est « *Sursum!* » est un récit extrêmement touchant. La surprise de la fin est heureusement ménagée et produit l'effet cherché. Le style est un peu faible.

L'autre, « *le Silence de la Maison* », qui a pour épigraphe « *la Maison était morte.....* », laisse une impression pénible, causée par l'irritation naturelle peut-être, mais poussée jusqu'à l'injustice, d'un père qui, sa fille morte, mère de petits enfants, ne peut se faire à l'idée que son gendre puisse en épouser une autre.

Un ami cherche vainement à faire entendre raison à ce père que la douleur tient cloîtré dans sa maison.

C'est vraiment bien à tort que ton cœur se rebelle
Contre la pauvre femme ; elle est douce, elle est belle ;
Pourquoi ne point la voir? En suivant mon avis,
Tu ne vivrais pas triste et seul comme tu vis.

— On fait ces lâchetés dans plus d'une famille ;
Au gendre on dit : Mon fils ! à sa femme : Ma fille !
Ma fille ! Comprends-tu? Donner le premier rang
A la table, au foyer, à qui n'est pas mon sang !

. . . . . .

Elle dirait : Mon père ! et je trouverais bien
D'appeler mon enfant Celle qui ne m'est rien !
Oh ! ne le crois pas ; j'ai trop de cœur et d'âme ;
Cette femme viendrait ; je lui dirais : Madame.

Elle ne viendra pas, car tout le lui défend.
Songe donc que j'ai vu là mourir mon enfant !

Digitized by Google

Ma bouche est moite encor des sueurs de sa fièvre,
Mais le dernier baiser que me donna sa lèvre,
Sa lèvre que la mort devait bientôt glacer,
Ce baiser est là! Rien ne viendra l'effacer.

Il me serrait la main: la porte qui retombe
Vient de cloîtrer encor ce vivant dans la tombe,
Et je me dis: peut-être un homme a-t-il raison
Quand il ferme son cœur de fermer sa maison.

Ces quelques vers d'un assez long poëme donnent une idée de la manière dont l'auteur a compris et traité son sujet. On ne peut nier que cette exagération d'un bon sentiment ne revête une forme poétique d'une grande énergie. L'un de nous ayant fait valoir ce que cette production renferme de farouche et de vraiment beau, nous l'avons classée, *ex æquo*, avec la précédente, pour une mention honorable.

Nous proposons une médaille d'argent (petit module) pour l'ensemble des poésies qui commencent par les strophes « *Metz* » et qui n'ont pas d'épigraphe. Ces petits morceaux sont animés d'un sentiment discrètement et délicatement exprimé.

C'est à Metz, sa ville natale, que l'auteur adresse le produit de sa muse :

A toi, qui, loin de nous comme un guerrier sans vie,
Frémissante, succombant au fardeau du malheur,
A toi ces tristes chants que ma voix balbutie,
Mais qui sont gravés dans mon cœur.

Ce n'est rien qu'un écho qui parle de la France,
Qu'un souvenir lointain de tes derniers moments,
Qu'un soupir de regret, qu'un rayon d'espérance,
Que les pleurs d'un de tes enfants.

On comprend en effet ce qu'un enfant de Metz, en ces temps de trouble, d'angoisses et de cruels sou-

Digitized by Google

venirs, peut avoir à raconter et combien tout cela doit s'enrichir de tristes charmes sous une inspiration vraiment poétique.

Les vers suivants, intitulés « *un Blessé* » ont vivement remué mon âme par la vérité de la situation et l'attendrissement qu'elle excite:

Pourquoi donc suis-je ici?... C'est après la bataille,
Là, près de moi, dans l'herbe, est mon fusil brisé.....
Il fait nuit... mais je souffre..... un éclat de mitraille...,
Ah! oui, je me souviens, je meurs, je suis blessé!

Comme il fait froid ici, comme la terre est dure:
C'est là qu'on va demain creuser notre tombeau;
Je suis si faible, le sang coule de ma blessure...
Faudra-t-il donc périr si loin de mon hameau!

Oui, périr ici, seul, et ma pauvre mère
Ne pourra même pas me regarder mourir;
Elle n'entendra pas ma dernière prière
Se mêler sur ma lèvre à mon dernier soupir!

Adieu, ma mère, adieu, je le sens, je succombe,
Je voudrais t'appeler, je demeure sans voix... !
Ah! nous ne pourrons pas avoir la même tombe
Pour y dormir ensemble et sous la même croix?

Adieu, je t'attendrai... » — Mais sa voix expirante
Se mêlant aux sanglots s'éteignit tout à coup,
Il retombait sans force et sa lèvre tremblante
S'attachait à la croix qui pendait à son cou.

. . . . . .

Le matin, quand le jour réveille la nature,
Il entr'ouvrait les yeux, et voyant près de lui
Un vieux prêtre à genoux qui pansait sa blessure,
Il murmurait ces mots : « Oh! je vivrai, merci! »

Enfin nous avons pensé que les pièces groupées

Digitized by Google

sous l'épigraphe « *Artem impendere vero* » méritait une médaille d'argent (grand module). La première, « *la Taverne de Metz* », est la plus faible, mais les suivantes : « *le Déserteur, le Moulin, le Charbonnier* », ont une originalité, une fermeté, un relief, dont nous avons été frappés.

Les petites strophes du *Moulin*, en particulier, sont d'un grand effet. Il y a quelque chose de gracieux et de poignant à la fois dans le contraste établi par le poëte entre deux idées vraies également: le tableau riant de la nature et la tristesse, sinon l'horreur, du souvenir qui s'attache à chacun des objets décrits.

LE MOULIN.

Quel tableau pour une idylle !
Le moulin près du verger...
— L'an dernier ce vert asile
Vit mille hommes s'égorger !

A son lavoir la meunière
Sourit gaîment au passant...
— Tout un jour cette rivière
Roula moins d'eau que de sang !

Une fillette travaille
Et chante sous l'arbre en fleur...
— Oh ! le soir de la bataille
Quelles scènes de douleur !

La pelouse reverdie
S'éclaire au pied des murs blancs...
— La flamme de l'incendie,
Dévora les toits croulants.

Sur la margelle, dans l'ombre,
S'enroulent viorne et jasmin...
— On jeta dans ce puits sombre
Tant de morts qu'il en fut plein !

Digitized by Google

Ces grands deuils ne durent guère,
Nature, plus d'un printemps.
— Mais c'est vous, ô pauvres mères,
Qui pleurerez bien longtemps !

Je m'arrête ici, Messieurs; j'ai cherché, en usant largement des notes qui m'ont été fournies, à vous faire connaître la pensée de la Commission; il n'a pas dépendu de moi que ce compte rendu n'ait été plus explicite et plus attrayant dans la forme.

Si vous accueillez les propositions qui y sont formulées, vous décernerez *ex æquo* une mention honorable aux deux ouvrages qui ont pour devise, l'un « *Sursum !* » et l'autre « *la Maison était morte* »; une médaille d'argent (petit module) à l'ensemble des poésies qui commencent par les strophes « *Metz* » et enfin une médaille d'argent (grand module) aux pièces groupées sous l'épigraphe « *Artem impendere vero* ».

L'Académie ayant approuvé, les plis cachetés sont ouverts et les récompenses proclamées ainsi qu'il suit :

A MM. Achille Millien, de Beaumont-la-Ferrière, et Delphis de la Cour, de Loches, une mention honorable;

A M. Gosselin, de Metz, résidant aujourd'hui à Nancy, une médaille d'argent (petit module), et à M. Achille Millien, déjà nommé, une médaille d'argent (grand module).

Digitized by Google

LE CHARBONNIER,

PAR M. ACHILLE MILLIEN.

Artem impendere vero.

I.

Il est en plein hiver des aurores splendides :
Purifiant le sol de ses fanges sordides,
Le gel pend aux rameaux des festons d'argent fin ;
Le soleil va percer la brume qui le voile
Et l'Orient s'embrase et la dernière étoile
Expire dans le ciel verdâtre du matin.
Des buissons où se joue un noir essaim de merles,
Le givre, qui se fond, tombe en collier de perles ;
La journée est sereine et propice au chasseur.
En route ! les limiers ont découvert la piste !
Que le front se déride ! A demain le cœur triste !
Devant nous la futaie ouvre son épaisseur...
— J'étais parti, léger d'allure et de pensée :
Précédant les piétons ou marchant avec eux,
J'entendais le fracas de la meute élancée
Et la note du cor et le chant des piqueux :

« Aux accents de la fanfare,
Le gibier surpris s'effare
Et s'enfuit sous le couvert.
Sanglier, défends ta vie !
Quitte ta bauge envahie,
Traverse mare et pré vert !
Mais ta prise est assurée !
En avant ! c'est la curée !
Hallali ! par saint Hubert ! »

Digitized by Google

A grand bruit débouchant soudain dans la clairière,
Excitant à l'envi leur ardeur meurtrière,
Trente chiens se ruaient à la fois aux halliers :
Tumulte que la langue à nommer se refuse,
C'est un noir pêle-mêle, une masse confuse
Que suivent au galop les hardis cavaliers.
Nuage évanoui, vision fantastique !
Comme le tourbillon de la ballade antique,
La chasse éclate, approche, arrive et disparaît ;
Puis, en moins de moments qu'il n'en faut pour l'écrire,
Le fracas affaibli décroît, s'éloigne, expire
Dans le calme profond de la vieille forêt.
O charme des grands bois !... Chasseur des plus novices,
Sous les vastes arceaux j'errais avec délices
Sans le moindre souci des âpres sangliers ;
Je foulais lentement les feuilles teintes d'ambre,
Quand vers le pâle azur du beau ciel de décembre
S'élevaient les oiseaux sortant des néfliers.
Or, à force d'aller rêveur à l'aventure,
Contemplant ton spectacle ineffable, ô nature,
A travers les buissons je me trouve égaré :
Un bruit vague et lointain parfois m'arrive encore,
Mais je suis prisonnier des taillis et j'ignore
Par où j'en peux sortir, par où j'y suis entré.
Le jour baisse, la nuit descend rapide et sombre :
Arbres, mousses, sentier, tout se confond dans l'ombre,
Un lourd voile s'étend sur le bois épaissi...
Où suis-je ? Je me hâte, en pensant qu'à cette heure
Le chasseur reposé s'abrite en sa demeure ;
Je trébuche à tout pas sur le sol obscurci.
Enfin désespéré, las d'appeler un guide,
En étouffant le cri de mon estomac vide,
Je jure, si je sors de ces chemins maudits,
D'éviter à jamais ces bois inextricables :
J'envoie avec vigueur la chasse à tous les diables
Et je me voue à tous les saints du paradis !

Digitized by Google

II.

La position est critique...
Ah! je me souviendrai longtemps
De mon début cynégétique!

Partout silence ; je n'entends
— Aussi longuement que j'écoute —
Que les rameaux à l'air flottant.

Le soleil me verra sans doute
Errant encor dans la forêt,
Loin du village et de la route!

Je me résigne... avec regret.
Mais quoi !... là-bas... une lumière
Brille, s'éteint, puis reparaît!

Est-ce le feu d'une chaumière?
J'y vais, j'y cours!... déjà je crois
Toucher la porte hospitalière.

Tout à coup, dans la paix du bois,
Une voix plaintive s'éveille,
Des accents frappent mon oreille...

Voici ce que chantait la voix:

« Mourir ou vivre, que m'importe!
» Moins vivre encore que mourir!
» Ma pauvre âme, jadis si forte,
» Souffre d'un mal que rien ne peut guérir,
» Nul lien ne m'attache au monde,
» Car ma blonde que tant j'aimais,
» Mon doux trésor, ma chère blonde,
» Je l'ai perdue et pour jamais! »

Digitized by Google

III.

La voix était si pure et la plainte si tendre
Que j'en étais touché jusqu'au fond de mon cœur.
Je restais immobile, oubliant, à l'entendre,
La chasse et la forêt, la nuit et mon malheur.
C'était l'accent ému d'un chant de jeune fille.
J'avançai de dix pas en froissant la ramille
Et soudain suffoqué par un nuage noir
D'une âcre odeur, je pus vaguement entrevoir,
Au sortir du grand bois, à travers la fumée,
Une vente, une hutte, une bûche enflammée,
Un homme fort, trapu, dont l'œil étincela,
Tandis qu'il s'écriait : Qui vive ? halte-là !

IV.

Le charbonnier, lui dis-je, est maître dans sa loge,
Je ne sais pas quelle heure il est à mon horloge,
Mais je suis on ne peut plus dûment égaré !
Quelques miettes de pain viendraient bien à mon gré,
Franchement !...
— « Egaré, vous l'êtes, ce me semble,
Reprend-il ; touchez là, nous souperons ensemble ! »

Je me trouvais au bord d'un bois coupé, devant
Une hutte qu'un pli du sol gardait du vent,
Construite en moins d'un jour, sans tuile et sans pierre,
De mottes de gazon, de pieux fichés en terre.
Une pioche, une pelle, un râteau, le fusil,
— Pour tout bon charbonnier, indispensable outil —
S'appuyaient au vieux tronc d'un chêne séculaire.
Du brasier qui fumait, un jet de flamme claire
Par instants s'échappait, brillait jusqu'au dedans
De la cabane ouverte, où ses reflets ardents
Passaient comme un éclair sur un lit de fougère,
Et d'un coup s'éteignait la lueur passagère.

Digitized by Google

Mon hôte cependant, par un faix de bois mort
Ranime le foyer ; sur un grossier support
A la flamme qui ronfle il expose le vase
Où déjà l'eau frémit : le fagot qui s'embrase
Projette la clarté d'un magique flambeau.
Cinq minutes... et l'homme a, sur un escabeau,
Placé la soupe ; il met, près des pommes de terre,
Un peu de venaison dont il me fait mystère,
En disant à voix basse : « Un pauvre charbonnier
Doit bien, de loin en loin, se faire braconnier...
Quand la nécessité le veut ; mais il en pleure ! »
— « Je n'en doute pas ! » dis-je, — et la faim eut son heure.

V.

« Mon hôte, m'écriai-je, il ne me souvient pas
D'un plus vif appétit ni d'un meilleur repas !
Et quel beau ciel ! Voici la lune dévoilée
Qui déjà luit au front de la nuit étoilée,
En émaillant d'argent les mousses du sentier...
Charmant soir ! » — « Allez-vous prendre goût au métier?
Si le travail vous plaît, restez ici? »
— « J'espère
Venir un de ces jours vous revoir, mon compère. »
— « Ah ! quand j'avais quinze ans, j'eusse été le dernier
A prévoir qu'aujourd'hui je serais charbonnier.
J'aimais le mouvement plus que la solitude ;
Mais survint le malheur et je pris l'habitude,
Ainsi que vous voyez, de vivre au fond des bois. »
— « Etes-vous seul ici? » (Je pensais à la voix.)
— « Nous formons dans la vente onze ou douze escouades :
Je dois travailler seul ce soir ; les camarades
Sont ailleurs ; dès demain, il en reviendra deux.
Mais voulez-vous m'aider à visiter nos feux?
Vous tiendrez le falot. » — « Soit ! »
Tandis qu'il s'apprête,
J'entre dans la cabane où, de la base au faite,

Digitized by Google

Je regarde: personne ! est-ce un Esprit de l'air
Qui chantait et qui s'est enfui comme un éclair ?...

VI.

Nous marchions, moi portant la lanterne allumée,
Lui les divers outils. De moment en moment,
Dans la nuit, un filet blanchâtre de fumée
Indiquait un fourneau qui brûlait lentement.

Ici le bois en feu s'affaissait sous la cendre
Et là s'amoncelaient des tas de charbon noir
Déjà froid ; je voyais au bout des rameaux pendre
Des sacs à larges plis prêts à le recevoir.

Le bonhomme sondait les cendres entassées,
Constatait d'un regard que tout se passait bien,
Et nous allions plus loin, sous les branches bercées
Par le frémissement du souffle aérien.

Il marmottait les mots de quelque patenôtre.
Je suivais, en trouvant je ne sais quel attrait
A nous perdre tous deux, inconnus l'un à l'autre
Par cette nuit d'hiver, dans l'immense forêt.

VII.

Nous étions de retour à la loge. Mon homme
Me montra la fougère où, plus calme qu'un roi,
Il n'avait qu'à tomber pour dormir un bon somme :
« Voici le lit, dit-il, et faites comme moi ! »
— Le sommeil sur mon front ne voulait pas descendre,
Je m'étendis au long d'un buisson de houx verts,
La tête vers la hutte et les pieds vers la cendre,
Et je pus à mon gré rêver les yeux ouverts.
L'horizon s'embrumait ; la bise dans la branche
Passait plus fraîche avec un doux frissonnement ;
La lune rayonnait ; devant sa face blanche

Digitized by Google

Les nuages couraient au fond du firmament,
Comme un troupeau hâtant sa marche vagabonde,
— Je pensais immobile et les regards fixés
Sur un épais monceau de charbons entassés :
Tous ces menus fragments s'en iront par le monde,
Ils alimenteront, au hasard dispersés,
Le fourneau domestique et la forge profonde :
Même des malheureux, désespérant du sort,
Par l'asphyxie, hélas! y chercheront la mort!
Tout à coup — je ne sais comment se fit la chose —
Je crus qu'une lueur autour de moi rampait
Et je vis clairement le bois changer d'aspect,
Sans pouvoir m'expliquer cette métamorphose.
Les troncs larges et drus deviennent les piliers
D'un triste souterrain qu'emplissent à milliers
Appareils de tout genre, alambics et cornues,
Squelettes, pieds fourchus, plantes, têtes cornues.
Un homme, sec et jaune ainsi qu'un parchemin,
Alchimiste à front chauve, à longue barbe blanche
Son livre devant lui, sa baguette à la main,
En murmurant des mots de grimoire, se penche
Sur le fourneau fumant que cet homme attisait,
Un morceau de charbon chauffait dans un creuset.
Ruisselant de sueur, tremblotant et livide,
Voûté, l'œil allumé d'une fiévreuse ardeur,
L'homme, de l'appareil scrutait la profondeur
Et l'éclair s'échappait de son regard avide !
— Rêve des temps passés qui cherchaient l'élément
Du grand tout et pensaient en trouver le mystère,
Dégager l'or caché dans la vile matière
Et changer le charbon en un pur diamant!
— Je contemplais, saisi d'effroi, cet alchimiste :
Son visage avait pris mes traits. Dérision !
C'était moi qui suivais, misérable utopiste,
Les progrès indécis de l'opération !
Je me voyais, poussant l'œuvre qui s'élabore,
Le front creusé de plis et d'angoisses chargé,

Digitized by Google

Harassé, haletant, mais non découragé,
Activer le fourneau, souffler, souffler encore !
Mon cœur battait à coups pressés ; le feu ronflait
Dans le brasier ; la flamme en langues violettes
Léchait le creuset rouge et son pâle reflet
Palpitait en mourant sur les os des squelettes.
Je souffrais de me voir et j'étais là toujours,
— Quand fournaise, creuset et charbon éclatèrent,
Et cent menus débris à ma face sautèrent,
Avec un bruit qui fit trembler les alentours !

VIII.

J'avais dormi, j'avais rêvé. L'aube naissante
Teintait de pourpre et d'or le ciel qui blanchissait.
Le charbonnier vermeil et la mine plaisante,
Son fusil sur l'épaule, à pas lents s'avançait.
Je voyais deux perdreaux dans la main de mon hôte,
Abattus d'un seul coup : la détonation
De mon rêve expliquait l'affreuse explosion.
— « En voici deux, dit-il, mais ce n'est pas ma faute,
Car je n'en visais qu'un !.. Eh bien ! dans la forêt
Avez-vous pu dormir?... Le déjeuner est prêt...
Et si de me quitter vous avez hâte, une heure
Vous sortira du bois ! »
— « Je sais votre demeure,
J'y reviendrai plus tard...» — « J'ose vous convier
Et vous serez reçu comme un vrai charbonnier. »

Il s'éloigna, tandis qu'en plein air, sous la brise,
Je faisais déjà fête au pain noir. O surprise !
Cette voix qui m'avait charmé, la même voix
A quinze pas résonne encor dans le grand bois.
Je laisse le repas, je fais un bond, je passe
A travers le taillis et je me trouve en face
Du charbonnier tranchant un rameau de tilleul,
« Me répéterez-vous qu'ici vous êtes seul?

Digitized by Google

Demandai-je en riant, cette voix...»
— « C'est la mienne! »
— « Je doute, mon ami, qu'elle vous appartienne. »
Lui, chanta de ce ton qui savait m'attendrir:

« Mourir ou vivre, que m'importe!
» Moins vivre encore que mourir!
» Ma pauvre âme, jadis si forte,
» Souffre d'un mal que rien ne peut guérir!...»

J'écoutais, refusant d'en croire mes oreilles:
C'était lui cependant. Quoi! des notes pareilles
Et de tels sons sortaient de ce rude gosier?
Je m'étonnais du fait sans pouvoir le nier.
— « Ah! vous êtes surpris de ma triste complainte,
Chantée avec l'accent d'une voix en sa fleur,
Vestige qui survit à ma jeunesse éteinte!
C'est là de la nature un caprice moqueur
Et ma voix a toujours vingt ans, sinon mon cœur.
Notre maître d'école ici, l'autre semaine,
Nous disait que cela s'appelle un phénomène! »

IX.

« Et maintenant adieu! Voici votre chemin...»
— « Adieu! » — Puis, je partis en lui tendant la main.
La plaine déroulait sous un ciel sans nuages
Les blés naissants, les prés, les clochers des villages,
L'étang que le soleil brodait de paillons d'or.
J'entendais vaguement, comme la veille encor,
Mais sans être tenté du désir de la suivre,
La chasse qui menait l'animal aux abois,
Les chiens hurlant, poussés par les trompes de cuivre,
La chanson des chasseurs — et, soufflant du grand bois,
La brise m'apportait des lambeaux de leurs voix:

« Aux accents de la fanfare,
» Le gibier surpris s'effare

Digitized by Google

» Et s'enfuit sous le couvert.
» Sanglier défends ta vie!
» Quitte ta bauge envahie,
» Traverse mare et pré vert!
» Mais ta prise est assurée :
» En avant! c'est la curée;
» Hallali! par Saint-Hubert! »

Digitized by Google

POÉSIES,

PAR M. THÉODORE GOSSELIN.

A METZ.

A toi, qui, loin de nous, comme un guerrier sans vie,
Frémissante, succombe au fardeau du malheur;
A toi ces tristes chants que ma voix balbutie,
Mais qui sont gravés dans mon cœur.

Ce n'est rien qu'un écho qui parle de la France,
Qu'un souvenir lointain de tes derniers moments,
Qu'un soupir de regret, un rayon d'espérance,
Que les pleurs d'un de tes enfants.

Mais, du moins, tu sauras que sa bouche soupire
Les mots que ton malheur apprit à murmurer,
Et qu'au milieu d'un siècle où l'on ne fait que rire,
Il en est qui savent pleurer!

Nancy, 21 février 1874.

I.

UN BLESSÉ.

Pourquoi donc suis-je ici?... C'est après la bataille;
Là, près de moi, dans l'herbe est mon fusil brisé...
...Il fait nuit... mais je souffre... un éclat de mitraille...
Ah! oui, je me souviens, je meurs, je suis blessé!

Digitized by Google

Comme il fait froid ici, comme la terre est dure.
C'est là qu'on va demain creuser notre tombeau;
Je suis faible, le sang coule de ma blessure....
Faudra-t-il donc périr si loin de mon hameau.

Oui, périr seul ici, seul, et ma pauvre mère
Ne pourra même pas me regarder mourir,
Elle n'entendra pas ma dernière prière
Se mêler sur ma lèvre à mon dernier soupir...!

Adieu, ma mère, adieu, je le sens, je succombe,
Je voudrais t'appeler, je demeure sans voix...!
Ah! nous ne pourrons pas avoir la même tombe
Pour y dormir ensemble et sous la même croix!

Adieu, je t'attendrai... — mais sa voix expirante
Se mêlant aux sanglots s'éteignit tout à coup.
Il retombait sans force, et sa lèvre tremblante
S'attachait à la croix qui brillait à son cou.

. . . . . .

Le matin, quand le jour réveilla la nature
Il entr'ouvrit les yeux et voyant près de lui
Un vieux prêtre à genoux qui pansait sa blessure,
Il murmura ces mots : « Oh! je vivrai, merci! »

II.

Quand nous étions petits et qu'on nous racontait
Le soir autour de l'âtre où le bois pétillait
Les grands jours d'autrefois, les luttes de nos pères,
Leurs rêves de géants, leurs conquêtes, leurs guerres,
Champaubert, Marengo, Montmirail, Friedland,
Moscou tout enflammé, Waterloo tout sanglant,
Nous écoutions conter tout cela sans y croire,
Rêvant à ces héros, à leurs faits, à leur gloire,
Bégayant les grands noms d'Austerlitz, d'Iéna,
Nous demandions pensifs : vous avez vu cela?

Digitized by Google

— Et nous, et nous aussi, plus tard, dans la vieillesse,
Vers le soir, rappelant nos rêves de jeunesse,
A l'heure où tout s'endort et se tait dans les champs,
Quand nous raconterons à nos petits-enfants
Les hameaux ravagés, l'invasion, la guerre,
Les morts couchés, la nuit, la face contre terre;
Les soldats se traînant sur le bord du chemin,
Tout pâles, s'affaisser en demandant du pain!
Lorsque nous leur dirons nos luttes acharnées,
Wissembourg, Saint-Privat et les grandes journées,
Quand nous les conduirons là-bas sur nos plateaux
En leur montrant au loin les plaines, les tombeaux
Où dorment par milliers des héros qu'on ignore,
Et que, montrant du doigt la terre inculte encore,
Nous leur dirons : enfants, regardez, ils sont là!
Alors, leur petit front rêveur se courbera,
Leurs yeux se mouilleront; à genoux sur la terre,
Ils voudront murmurer tout bas quelque prière,
Et, songeant à la mort, à la France, au combat,
Ils diront, eux aussi : vous avez vu cela?

III.

Quand le printemps revint, tout se mouillait de larmes,
Les fleurs ne savaient plus s'ouvrir comme autrefois,
Les champs avaient perdu leurs parfums et leurs charmes,
On n'entendait plus rien sous les feuilles des bois.

Pourtant, comme autrefois, la nature était belle,
Le ciel était sans tache, avril était joyeux;
Sur le bord des vieux toits de chaume l'hirondelle
Venait bâtir son nid ainsi qu'aux jours heureux.

Et le même zéphir berçait la même rose,
Les oiseaux gazouillaient, les fleurs ne manquaient pas.
Non — mais c'était à nous qu'il manquait quelque chose,
Quelque chose qu'hélas on ne remplace pas.

Digitized by Google

IV.

Un jour que la campagne avait un air de fête,
Je m'assis dans les prés sous un chêne moussu
Et les oiseaux chantaient au-dessus de ma tête
Quelque chant d'autrefois qu'ils avaient retenu.

Et comme ils paraissaient encore me reconnaître,
Ils venaient se poser sur le haut des buissons
Et j'entendais leur voix de cet abri champêtre
Murmurer ces chansons :

Puisqu'avril chante sous les branches,
Puisque les marguerites blanches
S'ouvrent sous les rayons des cieux ;
Puisque bourgeonne la feuillée,
Que tout sourit dans la vallée,
Pourquoi ces larmes dans tes yeux ?

Le ciel est si bleu, l'eau si pure,
Le vent si doucement murmure,
L'arbre est si vert, l'air est si doux ;
Pourquoi ne pas venir encore
Rêver sur l'herbe dès l'aurore
Et ne pas causer avec nous?

Oh ! viens, nous chanterons ensemble
Sous le feuillage vert qui tremble
Quand le vent souffle dans les bois ;
Nous te dirons — l'aube est si belle —
Avec notre chanson nouvelle,
Nos joyeux refrains d'autrefois.

— Oh ! vous pouvez chanter, petits oiseaux volages,
Vous avez les buissons, le ciel bleu, la gaité,
Vous avez les grands bois et vos nids de feuillage,
Vous avez les chansons, la paix, la liberté.

Digitized by Google

Puisque, comme autrefois, vous voyez les pelouses
Se couvrir de gazon et s'émailler de fleurs,
Chantez puisque vos voix sont toujours aussi douces,
Mais laissez-nous gémir et répandre des pleurs.

Il ne nous suffit pas à nous d'avoir des roses,
De voir mai tout en fleurs s'éveiller dans les champs;
Hélas, il nous faudrait encor bien d'autres choses,
Les chants, les rêves d'or sont partis pour longtemps.

— Alors tout attristés, ils reprenaient leurs chants :

Partons, ces lieux n'ont plus de charmes,
Nos chansons font verser des larmes,
Tout est triste et pleure sans bruit.
Quittons cette ombreuse retraite,
Notre voix y serait muette,
On ne peut plus chanter ici.

V.

Un cœur sans espérance est un foyer sans flamme,
C'est l'hiver tout brumeux avec son froid zéphir;
Mais voilà si longtemps qu'il règne dans notre âme,
Que le printemps, je crois, doit bientôt revenir.

Digitized by Google

Digitized by Google

A M. M.....

LE SILENCE DE LA MAISON,

ÉLÉGIE,

PAR M. DELPHIS DE LA COUR.

La maison était morte.....
L'AUTEUR. (*Les voix de la maison.*)

Au-dessus d'un portail qui s'ouvre entre deux bornes
S'élève une maison à l'aspect des plus mornes,
Ses volets, aux tons gris, sous les soleils ardents
Se creusent au dehors, se renflent en dedans;
Et, perdant leur couleur qui déteint sur les pierres,
Ferment chaque fenêtre ainsi que des paupières.

Je m'arrête en passant, un homme est sur le seuil,
Son âme, sa maison, toutes deux sont en deuil;
Le crêpe s'est fait rouge à son feutre de soie.
Depuis qu'avec sa fille, hélas! morte est sa joie,
Aucun rayon du ciel ni du cœur n'a plus lui
Pour sa triste maison, pour sa femme, pour lui.

Tous deux ne sortent plus; les voir est un prodige.

« — Eh bien! mon vieil ami, comment vas-tu? lui dis-je,

» Hélas! Je vais, dit-il en me serrant la main,
» Comme j'allais hier, comme j'irai demain.

Digitized by Google

» Je rentrais; il est temps. Plus je sors de mon cloître
» Et plus au fond de moi je sens la douleur croître.

» — Pourquoi fermer son cœur comme ses contrevents,
» Être ainsi que des morts au milieu des vivants?

» — De la maison jamais on n'ouvre une fenêtre,
» C'est pour que du dehors jamais rien n'y pénètre,
» Pour que les bruits du monde y viennent s'amortir;
» Que rien n'y puisse entrer et n'en puisse sortir.
» Le jour est bon, mais l'ombre est encore meilleure;
» Le jour fait mal aux yeux de l'homme quand il pleure.

» — Pourquoi pleurer encor? pourquoi pleurer toujours?

» — Quand ma fille vivait, hélas! j'eus d'heureux jours,
» Cette maison si triste autrefois était gaie :
» J'entendais quelqu'enfant dont la lèvre bégaie
» Ces mots, ces premiers mots qu'une mère comprit,
» Gazouillements du cœur, murmures de l'esprit.
» De la maison si pleine, aujourd'hui si déserte,
» Quelque chant s'envolait par la fenêtre ouverte
» Avec un petit cri d'enfant à son réveil;
» En même temps entrait l'air avec le soleil,
» L'air si bon aux poumons, le soleil douce flamme
» Qui réchauffe à la fois la main, le cœur et l'âme.
» Pendant trente ans, hélas! cette pauvre maison,
» Presque sans vue, était pour nous tout l'horizon.
» Elle nous logeait tous. Quand la ruche pullule,
» L'abeille pour chaque œuf bâtit une cellule;
» De même la maison, pour chaque enfant naissant,
» Ainsi que notre cœur allait s'élargissant. —

» Cette maison, cellule où vit un cénobite,
» Une ombre blanche, hélas! seule avec nous l'habite,
» Ma fille! En même temps que son corps nous quittait,
» Ce qu'on a de meilleur, son âme nous restait.
» Nous la sentons au cœur vivre avec la pensée;

Digitized by Google

» Notre fille, en partant, avec nous s'est laissée,
» Belle et jeune toujours comme avant son trépas ;
» Pour les vivants les morts seuls ne vieillissent pas.
» On dirait qu'elle vient, dans les nuits de décembre,
» Se réchauffer au feu qu'on allume en sa chambre,
» Que son ombre me touche en passant près de moi.
» J'entends craquer un meuble et je dis : est-ce toi?...
» Crois-moi : pour des époux c'est un bonheur extrême
» Que de vivre tous deux sans sortir de soi-même,
» Allant d'un cœur à l'autre, et ne sachant pas bien,
» Même en cherchant, lequel de ces cœurs est le sien.

» Tu comprends maintenant, ami, qu'il nous importe,
» Ne pouvant la murer, qu'on ferme notre porte,
» Et qu'il faut le silence où sont mortes les voix ;
» Qu'enfin, pour admirer le ciel bleu que tu vois,
» Le rayon jaune d'or, la promenade verte,
» Il nous suffit d'avoir une fenêtre ouverte.

» — Ton gendre était charmant, comme un fils tu l'aimais;
» Ce fils n'est-il plus rien à tes yeux désormais?
» Ta fille, ange exilé que la mort rapatrie,
» Pour lui de son amour fit une idolâtrie.

» — Ami, tu le sais bien : je n'étais pas jaloux
» Et je lui pardonnais d'être aimé plus que nous.
» Ma fille meurt, trois mois s'écoulent, et l'infâme
» Va demander partout l'aumône d'une femme ;
» Puis, las de cent refus, épouse par ennui,
» Non celle qu'il voudrait, celle qui veut de lui. —
» Et cet homme serait encor de ma famille
» Quand cet homme n'est plus le mari de ma fille ! —
» Cette femme étrangère il peut l'idolâtrer ;
» Qui sortit de mon cœur n'a plus droit d'y rentrer ;
» Ce gendre, il l'a voulu, cesse d'être le nôtre ;
» Et, quant à son épouse, il ne faut pas qu'une autre
» A qui cet homme un jour crut devoir s'allier

Digitized by Google

» Rappelle notre fille, ou la fasse oublier.
» Elle viendrait ici; qu'elle entre ou qu'elle sorte,
» Derrière elle toujours je croirais voir la morte.

» Que pour tous deux le sort soit enfin des meilleurs
» Et qu'ils vivent heureux mais que ce soit ailleurs;
» Que cet homme aille au loin prodiguer ses tendresses!
» Une autre devant nous recevrait ses caresses,
» Aurait pour son amour un chaleureux accueil!
» C'est à faire sortir ma fille du cercueil.
» Je suis un vieux lion dont la maison est l'antre,
» Avec mes petits-fils je ne veux pas qu'elle entre.
» Cette femme d'un gendre à qui j'ai dit adieu!
» Qu'elle reste avec lui! Je ne saurais, mon Dieu!
» Quand ils auraient commis une faute légère,
» Voir ces petits enfants grondés par l'étrangère.
» Grondés, battus peut-être et devant leurs aïeuls;
» Oh! qu'ils viennent ici, mais qu'ils y viennent seuls.

» — C'est vraiment bien à tort que ton cœur se rebelle
» Contre la pauvre femme : elle est douce, elle est belle;
» Pourquoi ne point la voir? En suivant mon avis,
» Tu ne vivrais pas triste et seul comme tu vis.

» — On fait ces lâchetés dans plus d'une famille;
» Au gendre on dit : mon fils! à sa femme : ma fille!
» Ma fille!! Comprends-tu? Donner le premier rang
» A la table, au foyer, à qui n'a pas mon sang?
» Tout ce sang dans mon cœur, dans ma veine se glace.
» Ma fille! une autre femme irait prendre sa place!
» Elle dirait : mon père! et je trouverais bien
» D'appeler mon enfant celle qui ne m'est rien!
» Oh! tu ne le crois pas; j'ai trop de cœur et d'âme.
» Cette femme viendrait, je lui dirais : Madame.
» Elle ne viendra pas, car tout le lui défend.
» Songe donc que j'ai vu là mourir mon enfant!
» Ma bouche est moite encor des sueurs de sa fièvre.

Digitized by Google

» Mais le dernier baiser que me donna sa lèvre,
» Sa lèvre que la mort devait bientôt glacer,
» Ce baiser est là! Rien ne viendra l'effacer. »

Il me serrait la main; la porte qui retombe
Vient de cloîtrer encore ce vivant dans la tombe
Et je me dis : peut-être un homme a-t-il raison,
Quand il ferme son cœur, de fermer sa maison.

Digitized by Google

RAPPORT DE LA COMMISSION [1]

CHARGÉE DE L'EXAMEN DES MÉMOIRES

PRÉSENTÉS AU

CONCOURS D'AGRICULTURE,

PAR M. HENRI MAGUIN.

Messieurs,

Depuis que l'Académie, toujours fidèle à sa devise *l'Utile,* ouvre annuellement un concours agricole, rarement les concurrents n'ont répondu avec autant d'empressement à son appel. Le malheur qui, suivant Ovide, fait la solitude autour de ceux qu'il frappe, semble au contraire rapprocher de l'Académie toutes les âmes qui aiment les traditions dont elle est parmi vous l'interprète et la gardienne.

Votre Commission a reçu, cette année, six mémoires, dont plusieurs présentent une importance considérable. Cependant, rassurez-vous, Messieurs. Votre rapporteur se rappellera que, suivant le précepte du judicieux Horace, la brièveté, dans certains sujets difficiles, a parfois son éloquence, et qu'elle aura le mérite aujourd'hui de ne point dissiper le

[1] Cette Commission était composée de MM. Antoine, Henri Maguin, *rapporteur,* et Viansson.

Digitized by Google

charme sous lequel nous laissent tous, les lectures que nous venons d'entendre.

Sous ce titre : *Amélioration des prairies et culture des graminées*, l'Académie a reçu un mémoire qui possède, entre autres mérites, celui de l'originalité. On devine à chaque page l'observateur, le praticien, l'habitant de notre cher et regretté pays messin.

Il établit que la luzerne, cette merveille du ménage des champs, dit Olivier de Serre, doit être dans nos contrées, partout où elle peut prospérer, la base de l'assolement et de la production fourragère. Elle résiste à la sècheresse et assure des produits au cultivateur, au moment où les prairies lui font à peu près défaut.

En dépit des soins recommandés par la théorie, souvent la luzerne, dit l'auteur, ne lève pas ou lève inégalement sur certaines parties du champ. Trop souvent l'agronome prend un parti radical, il retourne les parties incomplètes et les sème de nouveau. L'expérience, comme le fait remarquer l'auteur, prouve qu'il vaut mieux biner ou herser les parties incomplètes et semer de nouveau, même après la moisson, de façon à compléter le semis tout en conservant les plantes qui ont réussi à se développer. Seulement pour préserver des grands froids la jeune luzerne tardivement semée, il recommande de lui donner avant l'hiver une couverture de grand fumier de ferme.

L'auteur a rapporté de l'exposition de Vienne d'intéressantes observations. Il décrit un instrument très-ingénieux destiné à l'arrachage des pommes de terre. Un sabot s'enfonçant en terre à volonté, peut s'adapter à une charrue en fer tirée par deux chevaux. Un engrenage imprimant un mouvement de

Digitized by Google

rotation à une roue chargée de palettes, chasse les pommes de terre de chaque côté de la charrue. Cet instrument ne convient que dans les terres sablonneuses où il fonctionne avec une rapidité surprenante.

On sait combien de pommes de terre se gâtent après la récolte. L'auteur indique le moyen, suivant lui infaillible, d'en assurer la conservation. Sur de forts pieux fichés en terre à 45 centimètres au-dessous du sol, il fixe une charpente à claire voie. Placés sur cette charpente les tubercules toujours séparés du sol restent secs, et peuvent même, si l'élévation des piliers est suffisante, se trouver à l'abri des dégats des animaux rongeurs. Votre Commission, cependant, doute, à ce dernier point de vue, de l'efficacité des piliers de bois, et elle aimerait à les voir remplacer par les piliers en faïence polie que l'école de Gembloux emploie avec tant de succès pour la préservation de ses meules. Décrivant ensuite, avec la précision et l'intérêt qui sont le privilége du témoin oculaire, les travaux exécutés dans la plaine de Luitz, près de Vienne, pour dériver et irriguer 100 kilomètres carrés de prairie avec les eaux du Danube, l'auteur formule ainsi des conclusions pratiques : Il faudrait bien du temps avant d'arriver à modifier sous ce rapport notre législation et nos mœurs; mais il est une amélioration dont l'exécution est facile, le résultat certain :

Dans tous nos villages, ou dans presque tous, les purins et les eaux pluviales qui ont lavé les fumiers s'écoulent dans les rivières au grand détriment de l'agriculture et de la salubrité publique. Quoi de plus simple, que d'employer ces eaux à féconder les terrains et surtout les prairies, dont une partie, au

Digitized by Google

moins, se trouve presque toujours située en contre-bas du village ?

Une irrigation de cette nature ne peut sans doute avoir lieu à l'époque des pluies. Mais, ne l'oublions pas, les expériences de M. Binger à Bainville-aux-Miroirs, celles de M. Ch. Purnot à Esch-sur-l'Alzette, ont démontré que l'irrigation agit bien plus par l'amendement qu'elle apporte au sol que par l'humidité qu'elle fournit aux plantes.

De ces diverses expériences, l'auteur conclut que fumer une prairie, soit par le colmatage, soit par un apport direct de fumier, c'est donner un œuf pour avoir un bœuf.

Passant ensuite à la question des irrigations, l'auteur signale les graves inconvénients de certains nivellements opérés par les irrigateurs des Vosges. Ils déplacent la terre végétale pour niveler le sous-sol, et, s'ils ne sont pas surveillés, trop souvent ils l'enferment au lieu de la réserver pour en former la superficie du nouveau pré. Sous ce rapport, la méthode la plus économique et la plus prudente est encore celle de M. Binguer : elle consiste à éviter la reconstruction du pré au moyen d'une étude attentive des pentes, et à plier, non le terrain à l'irrigation, mais l'irrigation au terrain et aux pentes, sauf à laisser sans eau certaines parties trop élevées où il établit des plantations forestières. Aussi, tandis que les célèbres irrigations de MM. Naville dans les Vosges ne rapportent à ces généreux agronomes que 3 à 4 p. % du capital dépensé, M. Binguer obtient dans la Meurthe 8 à 9 p. % de ce même capital.

Il ne suffit pas de produire le foin, il faut le conserver.

Lorsque le foin n'est pas rentré bien sec, dit l'au-

Digitized by Google

teur, il faut le mélanger avec du sel à raison de 5 à 6 kil. par 1000 quintaux. Cette préparation convient surtout à la luzerne parce qu'elle augmente l'adhérence des feuilles à la tige. A ce sujet, votre Commission se fait un devoir et un plaisir de mentionner le service récemment rendu à l'agriculture par le Comice agricole de Metz. Cette Société a établi dans notre ville un dépôt de sel détaxé, où l'on peut se procurer à prix réduit cet indispensable condiment.

A la fin de son travail, l'auteur signale les nombreux inconvénients de la vaine pâture : Les réglements, qui sont destinés à en prévenir les inconvénients, ne sont pas observés, et ne peuvent pas l'être dans l'état actuel de la police rurale. Aussi, trop souvent, des campagnards peu consciencieux lâchent-ils leurs bestiaux dans les regains non coupés. Trop souvent aussi on est étonné du prix fort élevé auquel s'adjuge la pâture des ruelles et routes appartenant aux communes. C'est que l'adjudicataire ne compte pas seulement sur la pâture du chemin, mais aussi sur l'herbe des propriétés qui l'avoisinent.

Signalons encore une observation qui, présentée *en ce moment*, n'indique pas seulement le jugement mais le courage de l'auteur. Il s'élève hautement contre les nouvelles dispositions fiscales qui ont mis l'alcool à bas prix. Cet alcool à bas prix, dit l'auteur, c'est l'abrutissement de l'ouvrier des campagnes.

Votre Commission estime en résumé que ce travail révèle de la part de l'auteur, des facultés très-sérieuses d'administration, de jugement et d'observation. Elle a proposé et l'Académie a accordé une médaille d'argent, moyen module, à l'auteur du mémoire intitulé : *Amélioration des prairies et culture des graminées.*

Digitized by Google

Le cachet ayant été brisé, l'Académie a appris que le mémoire qu'elle venait de distinguer, avait pour auteur M. Amblard, à Lorry-devant-le-Pont.

De toutes les améliorations agricoles, l'une des plus importantes, sans contredit, consiste dans la construction de bons bâtiments de ferme, c'est-à-dire de l'usine agricole. Mais c'est précisément, dit M. Hervé Mangon, celle qui offre au propriétaire les plus sérieuses difficultés.

S'il ne consulte pas un architecte, s'il se contente d'un simple entrepreneur de campagne, il faut qu'il marche dans l'ornière traditionnelle. Car, s'il veut en sortir, s'il veut innover, il s'expose à des malentendus, à des fautes architectoniques considérables. Que si au contraire il s'adresse à un architecte, des dissentiments non moins graves et plus nombreux ne tarderont pas à s'élever. — L'architecte, ignorant des choses rurales, tendra toujours à se rapprocher du type des constructions urbaines. Le propriétaire, exclusivement préoccupé des exigences de la culture locale, ne sera pas compris par l'architecte. Ce dernier lui opposera, souvent avec raison, certaines règles d'architecture qu'il est dangereux de méconnaître. De là des conflits, et, finalement, des constructions très-imparfaites.

C'est pour parer à ce double péril que l'Académie a mis au concours la création d'un bon type de ferme agricole avec plan et devis à l'appui.

De cette façon, le propriétaire, instruit des dispositions à donner aux bâtiments qu'il veut construire, pourra traiter avec son entrepreneur habituel en prenant pour base le plan type et les prix portés au devis. D'après divers documents communiqués à

Digitized by Google

la Commission, la valeur actuelle des bâtiments de ferme du pays annexé s'élève en moyenne à 410 francs par hectare. Ce chiffre correspond à l'entretien d'un bétail équivalant à une demi-tête de gros bétail par hectare. Mais comme l'a si bien démontré notre vénéré maître, M. Pelte, dont votre Commission regrette les excellents conseils et la haute expérience, cette proportion de bétail ne suffit guère qu'à l'entretien ou à l'amélioration très-lente de la fertilité actuelle du sol. Le propriétaire qui veut décider son fermier à entrer résolûment dans la voie de l'agriculture progressive, doit dépasser le chiffre de 410 francs par hectare, afin de permettre à son fermier de se rapprocher autant, et aussi vite que les circonstances le permettent, de l'idéal de l'agriculture progressive, l'entretien d'une tête de gros bétail par hectare. C'est pourquoi l'Académie a fixé à 500 francs par hectare le chiffre que les concurrents devront s'attacher à ne pas dépasser.

Ce chiffre peut paraître exigu aux amis du progrès agricole, mais il ne faut pas oublier que le chiffre de 500 francs correspond, intérêt et amortissement compris, à une dépense annuelle de 30 à 35 francs par hectare et que la construction d'une ferme doit avoir pour but non de diminuer, mais de développer le revenu net du sol ; le système des bergeries économiques inaugurées avec un si grand succès, non-seulement en Angleterre mais à Châlons, et à Tomblaine près Nancy, et dans tant d'autres fermes, permet à l'agronome intelligent d'entretenir un troupeau de moutons sans absorber le revenu du sol par de ruineuses constructions. Naguère encore, le cultivateur lorrain n'admettait point le système économique des meules, adopté cependant dans les pays

Digitized by Google

agricoles les plus prospères, en Angleterre, en Belgique et dans le nord de la France.

Mais aujourd'hui que les récoltes sont plus abondantes, la bâtisse plus coûteuse, des cultivateurs intelligents, commencent à introduire dans notre pays le système usité dans nos départements du Nord.

Ils n'engrangent qu'une partie de leurs récoltes. Le surplus mis en meules est battu, par le beau temps, soit sur place, soit dans la grange, et y remplace les vides qu'y fait en tout temps la machine à battre. A la vérité, l'assurance des récoltes en meules est plus coûteuse, 4 francs par 1000 francs pour six mois ou 6 francs pour un an, tandis que la prime des récoltes engrangées ne s'élève qu'à 2 francs; mais si l'on compare ce supplément de prime à l'intérêt et à l'amortissement du prix des bâtiments qu'il aurait fallu construire, on constate que l'économie réalisée est au moins de 5 pour 1.

C'est donc avec une haute sagesse et dans l'intérêt, bien entendu, des amis du progrès, que l'Académie a fixé à 500 francs par hectare le chiffre que les concurrents doivent s'attacher à ne point dépasser.

Sur cette question et en réponse à son appel, l'Académie a reçu un mémoire qui atteste des études préalables très-sérieuses et des recherches considérables.

L'auteur engage les constructeurs à adopter une disposition fort ingénieuse usitée en Suisse et en Alsace. Elle consiste à faire déborder de 2 à 3 mètres, du côté opposé à la pluie, les toitures des greniers à fourrages. Grâce à cet avant-toit, les voitures de fourrage surprises par un orage au retour du pré, peuvent être provisoirement remisées ou immédia-

Digitized by Google

tement déchargées sans être endommagées par la pluie.

L'auteur place l'abreuvoir près des écuries et des étables et, par conséquent, sous l'œil du maître. Le fermier soigneux, dit-il, remarque ainsi plus facilement un cheval qui boite, une bête qui refuse de boire, et ces animaux deviennent alors l'objet de sa sollicitude.

Malheureusement l'auteur n'a répondu que partiellement au programme de l'Académie. Le croquis et l'aperçu estimatif qu'il joint à son mémoire, ne constituent pas le plan et le devis détaillés demandés par elle. Les prix qu'il indique ne répondent plus à l'élévation actuelle de la main-d'œuvre, de sorte qu'il a dépassé notablement le chiffre de 500 francs par hectare.

Aussi la Commission ne voulant point proposer une récompense qui ne serait point à la hauteur du mérite de cet important travail, a émis l'avis que l'auteur, dont le nom resterait inconnu, serait invité par la voie de la presse à retirer son mémoire, à le compléter et à le présenter de nouveau en 1875.

L'Académie a adopté cet avis.

Nous arrivons maintenant à la pièce capitale du concours.

Sous ce titre : *La doctrine des engrais naturels*, l'Académie a reçu un mémoire qui est de nature à opérer une révolution dans la théorie de la nutrition des plantes.

On sait que la chimie agricole se divisait naguère en deux camps. D'un côté, MM. Payen et Boussingault considéraient l'azote comme le principe actif de tous les engrais ; de l'autre, toute une école dont

Digitized by Google

Liebig est le chef, attribuait cette prépondérance aux éléments minéraux.

M. Georges Ville, le célèbre expérimentateur de Vincennes, dont les découvertes ont soulevé dans le monde savant de si ardentes polémiques, M. Georges Ville inaugura un système qui concilie les deux précédents et donne la clef des résultats contradictoires indiqués dans les deux camps, comme devant saper par la base la théorie adverse. M. Georges Ville affirme qu'en général l'engrais doit renfermer à la fois de l'azote et des éléments minéraux, mais que cette composition doit varier suivant les exigences de chaque plante. Ainsi, le blé réclame de l'azote, les légumineux la potasse, les rutabagas et le maïs réclament le phosphate. C'est ce qu'il appelle la dominante de ces plantes. Si le sol ne les renferme pas à l'état soluble en quantité suffisante, il faut que l'agriculteur les procure artificiellement aux végétaux. Il y parvient sans doute par le fumier, mais d'une manière irrationnelle et incomplète, car le fumier ne se diversifie point suivant les exigences spéciales des plantes, et, d'ailleurs, il ne restitue point au sol cette partie des éléments minéraux, cette portion de phosphate, de potasse, de chaux, qui lui a été enlevée, qui a été exportée de la ferme sous forme de grains, de lait, de viande et d'os. De là, l'utilité d'ajouter au fumier certains éléments déterminés par les dominantes des récoltes qu'on veut obtenir.

L'utilité théorique de cette restitution directe, elle est incontestable, mais devons-nous aller plus loin et dire avec des agronomes et des chimistes éminents, avec MM. Liebig, Boubée, Flaxland, que cette restitution directe des éléments minéraux n'est pas

Digitized by Google

seulement utile, qu'elle est indispensable? Si le cultivateur se borne à donner du fumier au sol, s'il n'y ajoute pas des engrais minéraux, le sol, disent-ils, ira s'appauvrissant d'année en année, et deviendra stérile ou peu s'en faut ; car si l'atmosphère restitue au sol quelques éléments minéraux, cette restitution, suivant notre savant compatriote, M. Barral, est à peine équivalente à la production de quatre hectolitres de blé par hectare. C'est à raison de l'imprévoyance du cultivateur, par l'absence de restitution minérale, ajoutent ces savants, que la Sicile et l'Afrique, jadis le grenier de l'Italie, étonnent aujourd'hui le voyageur et l'historien par le désolant spectacle de leurs plaines arides et infertiles.

L'auteur du mémoire combat ces conclusions de la science.

L'Académie se rappelle qu'en des temps meilleurs et lors des assises de l'Association scientifique si puissamment organisée à Metz par le dévouement infatigable de notre loyal et savant compatriote, M. Goulier, la même question fut soulevée par notre regretté confrère, M. Lapointe, de Maizery. De même que l'auteur de notre mémoire, M. Lapointe faisait remarquer à son contradicteur, M. Barral, que les cultivateurs n'emploient pas une quantité appréciable d'engrais minéraux et que cependant, grâce à l'extension de prairies artificielles, à l'élève d'un bétail plus nombreux, à l'emploi d'une plus grande quantité de fumier de ferme, les terres, au lieu de s'appauvrir, élèvent lentement, mais progressivement, la moyenne de leur production, et nourrissent mieux les habitants de plus en plus nombreux qui la peuplent.

L'auteur du mémoire confirme par de nombreuses observations locales les remarques de M. Lapointe,

Digitized by Google

et il ajoute : Oui, il faut que la restitution s'opère, mais les faits prouvent qu'elle s'effectue, et c'est l'atmosphère qui doit effectuer cette restitution, c'est l'atmosphère qui joue dans la nutrition des plantes un rôle bien plus important encore que celui que la plupart des chimistes lui attribuent.

Pour établir l'importance de ce rôle, l'auteur invoque précisément l'autorité de l'un de ses adversaires, M. G. Ville, l'un des partisans de la nécessité de la restitution minérale.

Pour dégager ces expériences de l'intervention de tout élément étranger, M. Ville a semé des grains de blé dans un sable calcaire, arrosé avec de l'eau distillée. La plante végète tristement, mais enfin elle vit, et un grain de semence a donné six grains de récolte. Or, ces six grains renferment, d'après les calculs de notre auteur, une quantité d'éléments minéraux plus considérable que celle que renferment les semences. D'où peut-elle provenir, si ce n'est de l'atmosphère? A l'appui de cette déduction logique, l'auteur cite : l'opinion d'Isidore Pierre, les expériences du Dr Vœlker, le savant conférencier de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. Cet éminent chimiste a analysé les racines de luzerne percrues dans un sol dépourvu de phosphore et a constaté que les racines renfermaient une très-notable quantité de phosphate de chaux.

Une récolte de trèfle, ajoute le même Dr Vœlker, consomme cinq fois plus d'azote que le blé. Et cependant elle augmente considérablement la quantité d'azote qui se trouve dans le sol, et de plus le trèfle qui absorbe tant d'azote est insensible à l'action des engrais azotés.

L'auteur invoque encore le remarquable rapport

Digitized by Google

de M. Simon-Favier au Comice agricole de Metz sur la culture des lupins, qui ont enrichi tant de mauvais sols, dit notre regretté confrère, et les ont rendus propres à la culture du froment.

Et cependant, objecte M. Flaxland, un des plus fougueux partisans du système de la restitution minérale, et cependant les engrais minéraux produisent sur les légumineux de merveilleux résultats; et lorsque sur une forêt défrichée on cultive plusieurs années de suite des céréales, sans addition d'engrais, on voit le sol perdre peu à peu sa fécondité naturelle. Comment expliquer ce phénomène, si l'atmosphère réparait les pertes que la nutrition végétale fait subir au sol?

Sans doute, répond notre auteur, l'engrais souterrain, c'est ainsi qu'il appelle l'engrais puisé dans le sol, n'est pas moins utile que l'engrais atmosphérique, et il démontre même, d'une manière aussi ingénieuse qu'originale, comment, par l'effet de la capillarité, les sels minéraux en dissolution parviennent jusqu'aux racines des plantes; mais, dit-il, c'est surtout dans leur premier développement que les plantes dépourvues d'organes aériens ont besoin de trouver dans le sol des éléments nutritifs. En effet, lorsqu'elles sont pourvues de ces organes, c'est à l'atmosphère surtout qu'elles demandent leur nourriture, et, non-seulement elles l'obtiennent, mais elles laissent le sol plus riche par leurs débris qu'elles ne l'avaient trouvé. Voyez, ajoute le mémoire, ces magnifiques forêts qui couronnent depuis des siècles des montagnes, couvrent même des rochers; plus leur végétation est puissante, plus elles enrichissent le sol par leurs détritus, et, cependant, suivant la théorie de la restitution minérale,

Digitized by Google

le sol devrait s'être progressivement appauvri jusque dans ses couches les plus profondes, d'autant plus appauvri que la production du bois et par conséquent de la potasse serait plus intense. Or, la science forestière donne gain de cause à l'auteur du mémoire : car elle établit non-seulement que les forêts enrichissent le sol, mais qu'à ce point de vue c'est le traitement en futaie, le plus productif en matière ligneuse, qui est en même temps le plus améliorant, au point de vue de la fécondité du sol. Mais comment expliquer alors cette flagrante contradiction entre la chimie qui ne constate dans l'atmosphère qu'une quantité insignifiante d'éléments minéraux et la doctrine du mémoire qui attribue à cette atmosphère un rôle prépondérant dans la nutrition des végétaux? Ici l'auteur est conduit à énoncer une théorie qu'il qualifie lui-même de révolutionnaire : c'est que certains corps, appelés corps simples, tels que le phosphore, le potassium, doivent être des corps composés. Déjà d'éminents chimistes affirment qu'un nouveau métal, l'ammonium, est un corps composé qui se comporte avec le mercure comme tous les autres métaux. Sa formule est AZH^4, et suivant une opinion assez accréditée, l'ammoniaque aurait pour formule non plus AZH^3HO, mais bien AZH^4O. Ce serait un oxyde d'ammonium.

C'est ainsi que le sel marin, autrefois appelé par la chimie hydrochlorate de soude, n'est plus aujourd'hui qu'un chlorure de sodium.

Pourquoi, dit l'auteur, n'en serait-il pas de même du phosphore et du potassium? Lorsque la théorie et l'expérience sont en désaccord, il faut en conclure que la théorie est inexacte, il ne faut pas nier l'évidence au nom d'une science qui déjà sans doute

Digitized by Google

imprime un vif essor au développement de l'industrie, mais qui est appelée à un avenir plus merveilleux encore, car elle compte à peine un siècle d'existence, et ses progrès, ses transformations incessantes nous autorisent à espérer des progrès, des transformations nouvelles.

Puis s'élevant à des aperçus de l'ordre le plus élevé, l'auteur démontre par des faits précis que sa théorie n'est que l'application dans l'ordre agricole de ce précepte philosophique et chrétien : Aide-toi le ciel t'aidera. Non, l'homme n'est pas seul abandonné à ses propres forces. Il est condamné au travail, mais sa condamnation émane d'un juge aussi miséricordieux que juste et sévère, mais ce travail n'est point, comme l'enseigne le socialisme, l'injuste privation d'une légitime jouissance. Non, non, le travail, c'est l'expiation volontairement acceptée, c'est le rétablissement des rapports divins qui, avant la chute, unissaient l'homme à son créateur ; car, sitôt que l'homme souffre et s'élève par le travail, la Providence intervient, elle multiplie, elle féconde d'une manière merveilleuse le résultat de ses efforts.

Cette doctrine, elle ne décourage personne. Elle ne dit pas à l'homme des champs : Vous ne pouvez faire venir du blé si vous n'êtes pas chimiste ; elle lui dit au contraire comme notre ingénieux Fabuliste aux héritiers cherchant vainement un trésor : Travaillez, c'est le fonds qui manque le moins. Elle ne décourage point le savant, car elle lui dit : L'industrie vous doit en partie sa grandeur, mais un champ plus vaste encore est ouvert à votre génie et à vos efforts.

Jusqu'ici les fréquents échecs des savants en matière

Digitized by Google

agricole ont donné naissance à ce préjugé qu'en agriculture c'est la pratique, non la science qui décide du succès. Pourquoi ? dit Mathieu de Dombasle. Parce que les lois qui régissent l'agriculture sont tellement multiples, complexes, difficiles à étudier et à saisir, que le savant n'en connaît qu'un certain nombre, le praticien les devine presque toutes par une sorte de pressentiment et d'instinct. Mais que la science continue ses efforts, qu'elle cherche non à nier, mais à expliquer les faits incontestables qui contredisent ses théories, et elle réalisera en agriculture les prodiges qu'elle a accomplis en industrie. Ces prodiges, Messieurs, ils sont devenus nécessaires à l'agriculture de l'Europe.

Jusqu'ici la difficulté des communications dotait notre agriculture d'une sorte de monopole. La population s'accroissait, améliorait son alimentation; les moyens d'existence, elle ne pouvait les demander qu'à l'agriculture locale. En sorte que la demande étant supérieure à l'offre, le prix de ces produits et par conséquent des loyers et du sol s'élevait d'une manière constante et progressive. Aujourd'hui que les céréales de la Russie et de la Californie, les laines de l'Australie et de la Plata viennent jusque sur nos marchés faire concurrence à nos laines et à nos céréales, cette progression s'arrête, et il faut que, pour conserver son antique supériorité, l'Européen recoure, en matière agricole, aux armes qui lui assurent encore la supériorité industrielle; il faut que l'agronome, loin de nier les faits agricoles, les observe avec une scrupuleuse attention, et qu'il arrive par cette voie à des théories capables de les expliquer, de les éclairer et de guider sûrement l'agriculture non à la ruine, mais au succès.

Digitized by Google

Votre Commission le dit hautement, Messieurs, l'auteur du mémoire a planté un premier jalon dans cette voie difficile et féconde ; il ne se borne pas à des vues théoriques, il formule des conclusions pratiques ; il recommande avec une haute raison l'extension des prairies artificielles, les soins à donner aux engrais naturels, les cultures d'automne ou d'hiver dans les terres argileuses destinées aux semailles de printemps, et l'emploi du scarificateur pour détruire au moment de la semaille les mauvaises herbes qui lèvent en grand nombre dans un sol ainsi pulvérisé et fertilisé par l'action des gelées et de l'atmosphère. Il ne proscrit point les engrais minéraux, mais il établit que dans la plupart des cas leur prix de revient est supérieur à celui des engrais naturels.

En résumé, Messieurs, votre Commission, tout en formulant sur les questions de chimie agricole les réserves que lui imposent les transformations incessantes dont cette science est l'objet, votre Commission estime que le mémoire soumis à son examen révèle chez son auteur une étude approfondie des sciences naturelles, jointe à l'élévation des pensées, à l'élégance du style, à une connaissance sérieuse de la pratique agricole.

Elle vous propose de décerner à l'auteur une médaille d'argent grand module, et de décider que son remarquable travail sera imprimé *in extenso* dans les Mémoires de l'Académie.

L'Académie a adopté les conclusions de sa Commission.

M. le Président ayant ensuite rompu le cachet de la lettre, l'Académie a appris que l'auteur du mémoire qu'elle venait de couronner est M. Félix Schneider, président du Comice de Thionville.

Digitized by Google

Digitized by Google

QUESTION

DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE APPLIQUÉE A L'AGRICULTURE.

LA DOCTRINE

DES

ENGRAIS NATURELS,

PAR M. LE Dr F. SCHNEIDER.

Avant que vienne la fin du monde, la plus mauvaise terre produira le meilleur blé.

I.

L'ENGRAIS NATUREL.

Il faut que la main de l'homme rende à la couche arable de la terre tout ce qui lui a été pris par les récoltes. — Telle est l'opinion qui a longtemps prévalu parmi les agronomes et que quelques-uns partagent encore.

Il serait inutile de combattre cette doctrine absolue. Le temps en a fait justice. La science a prouvé, depuis longtemps, que les plantes s'assimilent le carbone, l'oxygène et l'hydrogène atmosphériques. Personne n'ignore les faits découverts par Ch. Bonnet et Priestley, ni les expériences poursuivies par Spallanzani et Th. de Saussure au sujet de la respi-

Digitized by Google

ration des plantes, ni la théorie désormais fixée de ce phénomène. Quant à l'azote, il est reconnu que les végétaux peuvent le tirer, soit directement de l'air, soit de l'ammoniaque et de l'acide nitrique qui s'y trouvent.

Ceci admis, il s'est formé une classe d'agriculteurs ou plutôt de géologues qui, doués des meilleures intentions, ont cru pouvoir simplifier l'art agricole en remplaçant l'ancienne doctrine par celle-ci : « La main de l'homme n'a besoin de rendre à la terre que les *minéraux* enlevés par les récoltes. »

Cette nouvelle proposition tend à diminuer les labeurs du campagnard en le dispensant de se préoccuper de la portion organique des engrais. Ses auteurs prétendent qu'un mètre cube de fumier n'a pas plus de valeur fertilisante que les cendres de ce même mètre cube de fumier. Nous examinerons plus loin les raisons et les faits qui démentent cette théorie; nous démontrerons sans peine que si les engrais organiques ne sont pas indispensables dans tous les cas, leur action est néanmoins presque toujours avantageuse. Il nous suffit, pour le moment, d'émettre une opinion rassurante pour l'avenir et qui sera, sans aucun doute, bien accueillie par les praticiens. C'est la suivante : « L'homme n'a jamais rendu et il n'a pas besoin de rendre à la terre la *totalité* des engrais, soit organiques, soit minéraux que les récoltes lui ont dérobés. »

Assurément, Dieu a condamné l'homme à vivre à la sueur de son front, en cultivant la terre; mais nous espérons pouvoir démontrer, d'une façon irréfutable, qu'il ne se borne pas à nous faire un prêt, qu'il fait plus, qu'il nous donne généreusement. Si le Créateur ne secondait pas, minute par minute, le travail de

Digitized by Google

l'homme, si sa divine prévoyance ne prenait soin de réparer les brèches faites à la richesse du sol par l'inexpérience humaine, il y a longtemps que la terre serait épuisée. Sans le secours de cette tutélaire intervention, il y a des siècles que le travail de l'homme serait devenu impuissant et que les habitants du globe terrestre, à force d'avoir gaspillé ses richesses, n'y trouveraient plus leur subsistance.

Loin de nous l'intention de discréditer les travaux des savants, mais il nous semble qu'il leur arrive quelquefois de consulter leur imagination plutôt que les faits que la nature déroule sous leurs yeux. C'est ainsi que la *Réforme agricole* a cru pouvoir jeter le gant aux agriculteurs de tous les pays en leur tenant ce langage révolutionnaire.

« Que les cultivateurs continuent à subir la théorie des engrais azotés, et cette conséquence fausse et ruineuse qu'on en a déduite, que toute l'agriculture est dans les engrais et, par suite, dans une large production de fourrages et de bestiaux, et d'ici à cinquante ou soixante ans la France n'offrira, de toutes parts, excepté dans les plaines inondables des grandes vallées, que des terres totalement épuisées, ne donnant plus, à *force d'engrais,* que des produits imparfaits, malades, ne présentant qu'à un faible degré la saveur, l'odeur, la couleur et la plupart des qualités essentielles qui leur sont propres. »

Le rédacteur en chef de la *Réforme agricole* avait beaucoup d'esprit, mais l'esprit de tout le monde était plus grand que le sien. C'était chose bien grave que de dire aux cultivateurs : « Tous, tant que vous êtes, vous croyez être dans le bon chemin? Eh bien, vous rampez dans l'ornière ! »

Nous respectons profondément les travaux scien-

Digitized by Google

tifiques, mais nous croyons qu'il y a d'excellentes raisons pour ne pas dédaigner les modestes praticiens qui étudient à l'école de la nature. En agriculture, avouons-le, la science ressemble souvent à la cinquième roue d'un chariot : elle explique les faits quand elle peut, mais là se borne, la plupart du temps, son rôle. D'un autre côté, le praticien s'affranchit, à chaque instant, des conseils de la théorie, sans que cette indocilité semble compromettre ses intérêts. Ainsi la chimie enseigne, balance en main, que 25 kilog. d'acide phosphorique sont indispensables pour obtenir 20 hectolitres de blé, en supposant que la terre soit dépourvue de phosphates. Cependant l'homme des champs, qui n'a pas l'honneur de connaître la chimie, se contente de fumer sa terre avec l'engrais d'étable, qui ne contient guère que 6 à 7 kilog. d'acide phosphorique, c'est-à-dire le quart de la quantité prescrite, et il obtient les 20 hectolitres de blé.

Déjà on a découvert que l'atmosphère contient des sulfates et des chlorures inorganiques, mais, comme l'analyse chimique n'est pas encore parvenue à en extraire l'acide phosphorique, on raisonne comme si ce corps n'y était pas. La chimie démontrera probablement un jour qu'il y existe, et nous espérons qu'elle démontrera encore beaucoup d'autres choses auxquelles les chimistes, dans l'état actuel de la science, n'oseraient pas croire.

En effet, la chimie est une science qui est loin d'avoir dit son dernier mot; elle est en train de prendre ses grades en agriculture, mais elle ne nous semble pas avoir acquis, jusqu'à présent, le droit de traiter *ex professo* les phénomènes de la végétation. Ceux-ci ne relèvent d'ailleurs pas uniquement de la

Digitized by Google

chimie, mais encore de la physique et de la physiologie. La chimie est une science du plus bel avenir, mais peu avancée en ce qui touche aux réactions que dominent les grands faits de la végétation et de la vie. Aussi sont-ce des assertions souvent prématurées et démenties par la pratique que celles des théoriciens qu'on pourrait appeler *georgo-chimistes* en agronomie, comme ils s'appellent *iatro-chimistes* en médecine.

Nous ne refusons point les indications et les conseils de la chimie, à la condition que la chimie voudra bien consentir à aller elle-même à l'école de la nature; mais plutôt que d'appliquer une agriculture systématiquement chimique nous préférerions, et de beaucoup, nous en tenir à un humble et prudent empirisme.

C'est comme praticien et sans autre prétention que celle d'une observation loyale et consciencieuse que nous entreprenons ici de traiter la plus importante question qui ait peut-être jamais été posée en agriculture, à savoir de quelle manière et dans quelle mesure la Providence contribue à la fertilité des terres.

A cet effet nous nous abstiendrons scrupuleusement des théories préconçues. Nous rechercherons des faits, rien que des faits, mais des faits incontestables et nous tâcherons de les expliquer scientifiquement. En un mot les faits domineront dans le cours de cette étude et la théorie n'interviendra que subsidiairement pour donner aux faits, non une sanction dont ils n'ont pas besoin, mais l'appui d'une démonstration qui les fera mieux ressortir.

Nous nous proposons d'établir ce qui suit :

1° L'air contient, dans des proportions limitées,

Digitized by Google

toutes les substances organiques et minérales qui entrent dans la composition chimique des végétaux; il renferme, en un mot, un engrais sinon suffisant, du moins *complet* que nous appelons l'*engrais atmosphérique;*

2° Les couches profondes de la terre renferment des matières minérales auxquelles la capillarité du sol permet de remonter dans les couches superficielles desséchées par l'action du soleil. Ces matières salines, mises en mouvement par les lois de la physique, constituent ce que nous prenons la liberté de nommer l'*engrais souterrain.*

Cette double source de fertilité que la Providence met au service du cultivateur constitue l'*engrais naturel,* aussi puissant que les engrais artificiels et qui a sur eux le double avantage de ne rien coûter et de n'exiger aucuns frais de transport.

II.

L'ENGRAIS ATMOSPHÉRIQUE.

La fertilité de la terre est susceptible d'augmentation et de diminution. Pour demeurer très-fertile, il faut que le sol soit soutenu, il faut qu'il récupère ce qu'il a cédé. C'est incontestable.

Cependant, que la restitution se fasse uniquement par l'homme, au prix de sacrifices pécuniaires et d'efforts manuels, ou qu'elle ait lieu concurremment par les voies et moyens de la nature, peu importe. Telle est l'opinion des gens qui pratiquent. Toutefois, tandis que nous voyons de tous côtés des cultivateurs

Digitized by Google

habiles qui donnent de la fécondité à leurs champs rien que par l'extension des cultures fourragères, d'autre part nous entendons des théoriciens prêcher contre ce système sanctionné par la pratique. M de Molon, qui croit trouver le salut de l'agriculture dans l'emploi du phosphate de chaux fossile, dit ceci : « Croire que les déchets d'un hectare de prairie peuvent maintenir la fertilité de deux hectares, c'est admettre que la matière se reproduit incessamment d'elle-même. Or, si ce fait est vrai pour les prairies, il doit l'être également pour toutes les cultures, et alors pourquoi du fumier? C'est un luxe inutile. »

Les anciens, on le sait, n'avaient que des notions très-vagues ou très-fausses sur la végétation des plantes. A leurs yeux, la force de végétation ou force vitale suffisait à créer de toutes pièces la matière des tissus végétaux, l'atmosphère n'étant qu'un milieu et la terre un support pour le développement de la plante ; aussi se préoccupaient-ils médiocrement, on le conçoit, d'entretenir ou de favoriser la végétation du sol. Depuis lors, un grand changement s'est effectué dans les idées. Un jour est venu où il n'a plus été possible d'admettre que la matière fût jamais créée ou produite de rien, non plus que réduite à rien, ou anéantie ; ce jour-là on dut reconnaître que la puissance et les effets de la force de végétation se bornaient exclusivement à la recherche, au choix, à la transformation, à l'assimilation par la plante des éléments favorables à son développement répandus dans l'atmosphère ou dans la terre.

A quel degré s'opère cette transformation? C'est ce que nous rechercherons plus tard. Ce que nous voulons établir dès à présent, c'est que, si la matière ne se reproduit pas dans le sol, elle y est, par des

Digitized by Google

moyens naturels, reproduite, ou, si l'on préfère, remplacée.

En effet, chacun sait que la terre la moins fertile, mise en herbages, finit par devenir féconde, sans le secours d'aucune fumure. Ceci n'est pas à contester; les exemples en sont répandus à profusion autour de nous, et nous n'aurons que l'embarras du choix pour en citer. Les faits peuvent être discutés, ils n'en sont pas moins des faits. La science en général est digne des plus grands égards, mais la science de chaque homme est sujette à caution, et nous croyons qu'il nous est permis d'opposer à la manière de voir de M. de Molon une réfutation pratique. Il refuse de reconnaître un phénomène physique parce qu'il ne se l'explique point; nous, nous reconnaissons le fait, nous le mettrons sous les yeux du lecteur, et nous en démontrerons en quelque sorte le mécanisme. Le praticien ne procède pas comme l'homme de cabinet: il ne recherche pas dans les livres la preuve de ce qu'il voit, le témoignage de ses yeux lui suffit; et tandis que celui-ci commente les faits, celui-là se préoccupe uniquement d'en tirer parti. Un jour nous fîmes la question suivante à un campagnard qui fauchait son pré, un pré sec et placé dans des conditions qui rendaient toute irrigation impossible.

— Fumez-vous quelquefois ce pré ?

— Jamais, Monsieur. Voilà quarante ans que je le fauche une fois ou deux par an, suivant l'humidité des saisons, sans lui accorder la plus petite parcelle d'engrais. Bien mieux, je l'ai une fois retourné et j'en ai tiré successivement quatre belles récoltes à la suite desquelles j'ai rétabli la prairie sans fumer.

— Mais comment se fait-il que votre terre ne se

Digitized by Google

fatigue pas de donner toujours, sans jamais rien recevoir ?

— Vous ne savez donc pas, Monsieur, que l'air du temps engraisse les herbes et que celles-ci engraissent la terre ?

— Très-bien. Cependant, expliquez-moi pourquoi l'air du temps ne suffit pas pour engraisser vos champs de blé ou de pommes de terre ?

— Ma foi, je pense que le blé est plus exigeant et que la pomme de terre est plus gourmande. Au reste, Monsieur, pour ça, consultez le bon Dieu. Il est plus savant que vous et moi, et tout ce qu'il fait est bien fait.

Ainsi, l'homme de science qui étudie les phénomènes de la nature dans le huis clos de son domicile nie l'évidence des faits ; son orgueil se révolte et supprime d'un trait de plume le phénomène naturel qu'il ne comprend pas, qui ne concorde pas avec l'opinion qu'il s'est formée. Par contre, l'homme des champs accepte sans examen les dons du Créateur et il en use avec reconnaissance.

Quand nous disons que l'engrais atmosphérique est un engrais complet, nous signifions que l'air contient toutes les substances organiques et minérales qui se trouvent réunies dans l'engrais type, dans le fumier d'étable ; mais nous sommes loin de prétendre que l'engrais naturel rend superflu l'emploi de toute autre matière fertilisante. L'engrais est l'aliment de la plante ; mais l'alimentation des végétaux comme celle des animaux comporte deux grandes variétés d'aliments : les uns sont complets, les autres incomplets. Ainsi, les matières grasses sont, pour l'animal, un aliment incomplet, en ce sens qu'il se borne à fournir les matériaux de la respiration et contribue

Digitized by Google

à la formation de la graisse, sans pouvoir subvenir à l'entretien des autres tissus, des muscles, par exemple. Par contre, le pain, la viande, le foin sont des aliments complets, parce qu'ils rendent au sang tous ses éléments et assurent ainsi l'intégrité du corps de l'animal au double point de vue de sa masse et de sa composition. De même, la chaux est un aliment incomplet pour une plante, parce qu'elle ne suffit pas pour maintenir intégralement la composition de la séve. Au contraire, le fumier d'étable est un aliment complet, c'est-à-dire capable de restituer à la séve végétale tous les matériaux nécessaires à l'accroissement des plantes.

Avons-nous dit qu'un aliment, par cela seul qu'il est complet, doit toujours suffire? Pas le moins du monde. Nous savons bien qu'un kilog. de foin par jour ne pourra pas entretenir la santé d'un bœuf, qu'un mètre cube de fumier est incapable de fumer un hectare de terre, et que l'engrais atmosphérique, bien que *complet*, n'est pas *suffisant* pour nous permettre de jeter les tas de fumier dans la rivière et de revenir à la méthode de Jethro-Tull.

C'est en vain que des théoriciens alarmistes nous crient que la production de la terre va sans cesse diminuant. Quoi! la terre rend moins et elle nourrit chaque année un plus grand nombre d'hommes et une population animale plus nombreuse. Dans l'arrondissement de Thionville, nous voyons presque toutes les exploitations agricoles en bonne voie d'amélioration. Et cependant, là même où les fermiers se ruinaient précédemment, en payant un canon de 1500 ou de 2000 francs, leurs successeurs prospèrent aujourd'hui en supportant des loyers de 4 à 5000 francs, et cela, sans importer

Digitized by Google

aucun engrais, rien qu'en multipliant les cultures fourragères.

N'est-ce pas gratuitement que Liebig a affirmé que toutes les plantes sont épuisantes au moins en substances minérales? Nous voyons partout la preuve que la végétation spontanée est essentiellement améliorante : une plante sauvage microscopique croît sur une tuile ou sur la pierre, grâce à l'engrais atmosphérique et à la poussière que l'air dépose sur tous les objets et qui, du reste, fait partie de ce que nous appelons l'engrais atmosphérique. Les débris de cette plante ajoutés au tribut incessant de l'engrais atmosphérique finissent par former un détritus terreux dans lequel naissent des graminées fourragères, de la minette, etc. Le fonds augmente progressivement, par l'accumulation des débris, jusqu'à ce que le hasard y fasse tomber un grain de blé. Celui-ci prospère à son tour, au sein de cette masse organique et terreuse successivement constituée aux dépens des éléments atmosphériques, et dès lors la végétation épuisante peut succéder à la végétation améliorante.

Ce n'est ni la pierre ni la tuile qui a fourni les matériaux de cette végétation accidentelle. Qu'est-ce donc, sinon l'atmosphère? Celle-ci ne renferme pas seulement des corpuscules organiques et terreux fertilisants, de l'ammoniaque et de l'acide nitrique riches en azote; suivant M. Isidore Pierre, la pluie qui tombe sur un hectare de terre pendant une année lui fournit 147 kilog. de matières salines dans lesquelles il y a 50 kilog. de chaux, des chlorures et des sulfates suffisants pour trois récoltes de betteraves, dix d'avoine et vingt de blé.

M. Joigneaux s'est beaucoup engagé en affirmant,

Digitized by Google

dans une polémique qu'il a entamée contre notre doctrine, que « tout ce qui vient de la terre y retourne au moyen des fumures, à l'exception de ce que les fleuves et les rivières emportent à la mer. D'abord, cette exception-là n'est pas à dédaigner : les déjections de 38 millions d'habitants pour la France seule, déjections dont les neuf dixièmes au moins sont perdus pour la culture, n'est-ce pas déjà quelque chose de considérable? M. Joigneaux lui-même a écrit une jolie petite fable où il est question de jus de fumier et d'eau sucrée : entre ces deux solutions qui se ressemblent si peu, il a établi une ingénieuse comparaison pour prouver que le lessivage des fumiers par la pluie cause à l'agriculture un préjudice énorme. Dans les villages, les tas de fumier sont disposés autant que possible pour favoriser l'écoulement du purin qni va où la pente le mène, pour tomber dans les ruisseaux et les fleuves et se perdre finalement dans la mer. L'exception dont parle M. Joigneaux ressemble fort à une généralité si considérable que Liebig et un grand nombre de ses disciples ont proclamé que, si l'on n'y prend garde, tous les éléments de fécondité de la terre finiront par tomber à l'eau.

L'engrais qui passe à la mer et celui qui se perd dans les fosses d'aisance ne constituent pas seuls les pertes que la terre subit. Le respect qu'on doit aux morts porte aussi un notable préjudice à l'agriculture. De plus, beaucoup de cadavres d'animaux sont profondément enfouis en terre, et, enfin, le fumier qu'on applique aux vignes enlève, presque sans compensation, une certaine fraction de l'engrais produit dans les étables. En tenant compte de toutes ces pertes si considérables en dépit desquelles l'agri-

Digitized by Google

culture prospère et augmente chaque année la somme de ses produits, on pourrait déjà admettre expérimentalement, sans le secours des explications scientifiques que nous ne ménagerons pas dans ce travail, la vérité de cette proposition rassurante : « L'homme n'a pas besoin de rendre à la terre la totalité des engrais, soit organiques, soit minéraux que les récoltes lui enlèvent.

En regardant autour de nous, nous avons l'embarras du choix pour désigner des exploitations agricoles qui prouvent, avec les pièces à l'appui, la vérité de cette assertion. Telle est celle que M. Louis Pelte, à Kaltweiler (canton de Sierck), dirige depuis plus de vingt ans. En arrivant sur cette ferme, M. Pelte en a trouvé toutes les terres ruinées. Avec la seule aide des fourrages de toute nature, et sans aucune importation d'engrais (sauf une seule importation de débris de tannerie qui lui a coûté 100 francs), il a fait succéder l'abondance à la misère, les bénéfices à la perte, si bien qu'au bout de quinze années il avait ramassé une fortune de 150000 francs.

C'est une merveille, dira-t-on. Soit, mais c'est une merveille due à l'emploi intelligent de l'engrais naturel, une merveille que n'auraient sans doute pas réalisée les hommes scientifiques qui puisent leurs inspirations dans les laboratoires de chimie. Pour convaincre ceux-ci de l'existence de l'engrais naturel, il faudrait, semble-t-il, pouvoir le charger devant eux sur des voitures, au moyen de pelles, et le faire passer sur la bascule. M. Pelte, comme tant d'autres agriculteurs praticiens, a économisé ces frais de main-d'œuvre, ce qui ne l'a pas empêché d'obtenir des résultats admirables qui prouvent que les four-

Digitized by Google

rages améliorent la terre et l'enrichissent d'une façon absolue, sans réserve.

La fécondation de la terre par l'engrais atmosphérique ne semble pas avoir échappé à l'illustre Schwerz, lorsqu'il a écrit ceci : « Nous remarquons qu'une jetée étroite de terre argileuse qui, après avoir subsisté longtemps, est détruite et cultivée, devient plus fertile que le champ voisin qui a fourni la terre pour la former. *Il faut donc nécessairement que cette fertilité provienne de l'atmosphère qui agissait sur les deux surfaces de cette jetée.* »

Ce que l'agronome allemand a remarqué en petit, chacun peut le voir sur une vaste échelle dans toutes les villes fortifiées. Là, l'administration militaire creuse des tranchées et met à nu des couches de sous-sol, composées quelquefois de sable stérile ou formées d'argile plastique, imperméable, inféconde. D'abord rebelles à toute végétation, elles n'admettent qu'au bout d'un certain temps, çà et là, une graminée qui végète misérablement sur leur surface ; mais la persistance de l'action atmosphérique finit par triompher des plus mauvais terrains et les convertit en herbages qui deviennent de plus en plus abondants. Il arrive un moment où la même terre, qui était improductive lorsqu'elle a vu pour la première fois le jour, peut être retournée par la charrue et produire, au moyen de l'humus dont elle s'est enrichie, une succession de cultures épuisantes.

Ceci est un fait qui a des millions de témoins, qu'aucun campagnard n'aurait la pensée de récuser et que des savants seuls paraissent vouloir contester, parce qu'il ne concorde pas avec leurs théories.

Il fut un temps où l'on n'avait pas même l'idée qu'un seul atome minéral pût provenir de l'air. Au-

Digitized by Google

jourd'hui, la chimie a constaté analytiquement qu'on y rencontre toutes les substances inorganiques qui entrent dans la composition des végétaux, sauf le phosphore. Cependant, il est plus facile d'expliquer la présence du phosphore dans l'air que celle des métaux, comme le potassium, le sodium, le calcium et le magnésium qu'on y trouve. Le phosphore, en effet, se dégage, avec le secours de l'oxygène atmosphérique, des corps terrestres qui le contiennent. Il passe ainsi à l'état de gaz hydrogène perphosphoré qui s'enflamme à l'air, phénomène qui constitue la phosphorescence, les feux follets, etc. De sorte que la présence du phosphore dans l'air est indéniable, puisqu'elle y est physiquement démontrée et que chacun peut s'en convaincre de ses propres yeux.

Dans quelle proportion se trouve le phosphore dans l'air? C'est ce que nous ne pouvons déterminer; mais l'extrême affinité de ce métalloïde pour l'oxygène de l'air nous autorise à dire que partout où il y a des matières phosphatées en décomposition, il y a combinaison de phosphore avec les éléments atmosphériques.

Nous pouvons donc, en ce qui concerne le phosphore, nous passer du contrôle de la chimie et, conséquemment, déclarer en toute assurance que l'air renferme tous les matériaux salins nécessaires à la vie des plantes. S'il était possible d'en douter, si la chose n'était point en quelque sorte palpable, si la phosphorescence n'en fournissait une preuve matérielle, les faits, encore un coup, le démontreraient surabondamment. Nous ne résistons pas au plaisir d'en citer encore.

M. de Gasparin dit que 100 kilog. de froment exigent une fumure contenant 1k,58 d'acide phosphorique.

Digitized by Google

Par conséquent, 1500 kilog. de blé, bonne récolte d'un hectare, en demandent 23k,70. Or, la plupart des terres, selon M. de Gasparin, ne renferment pas plus que cette même quantité d'acide phosphorique, et beaucoup de terres à blé en contiennent moins. Cette manière de voir est partagée par M. Georges Ville, qui s'exprime ainsi : « Les sols, même les plus fertiles, ne contiennent que des quantités très-faibles de phosphate de chaux, dont le dosage, à cause de l'argile, est une opération délicate qui exige une main exercée. *Lorsque les terres sont de qualité inférieure, la dose phosphorique descend si bas qu'il devient presque impossible de l'extraire, tant est considérable la masse de terre sur laquelle il faut opérer.* » Voyons donc ce que deviendrait la production du blé, ou plutôt ce qu'elle serait devenue depuis longtemps, s'il était rigoureusement nécessaire de rendre à la terre une quantité d'acide phosphorique égale à celle que les récoltes lui enlèvent. Pour faire ce calcul, rappelons que les neuf dixièmes des exploitations agricoles n'emploient pas d'autre fumier que celui des bestiaux ; n'oublions pas, en outre, que l'engrais d'étable forme sans doute une source abondante d'humus, mais qu'il est fortement déshérité de phosphates qui ont été en majorité exportés avec les denrées et les animaux vendus, ou perdus par le purin et les crottins qui tombent sur les routes.

Tout cela bien établi, supposons une ferme où l'assolement triennal est en vigueur et voyons ce qu'un hectare de terre a fourni d'acide phosphorique, rien que par le blé, depuis l'année 1800 seulement, et ce qu'il a reçu en échange par les fumures. Dans une période de près de soixante-quinze ans, il a porté vingt-cinq fois du blé, soit une récolte moyenne de

Digitized by Google

15 hectolitres absorbant 23k,70 d'acide phosphorique, ce qui représente 992k,50 de ce composé pour les vingt-cinq récoltes, c'est-à-dire 392 kilog. exportés et complétement perdus pour la terre, attendu que le fumier qui a servi à fumer la même terre n'a jamais été composé que de la paille de blé et des fourrages, ainsi que des récoltes d'avoine que nous ne faisons pas figurer à l'exportation. De sorte que, même en passant sous silence les pertes faites en acide phosphorique par la vente de bestiaux, de produits animaux et de denrées de différente nature, il reste une somme de 5 à 600 kilog. d'acide phosphorique, dépensé sans restitution, en soixante-quinze ans, par un hectare de terre qui n'en possédait que des traces insignifiantes. C'est, en nombre rond, 5 quintaux d'acide phosphorique dont on ne peut expliquer l'origine si l'on refuse d'admettre, avec nous, que cette quantité considérable de phosphore vient d'une source providentielle.

Il est certain que l'homme prend énormément à la terre, notamment qu'il y puise à pleines mains le phosphore et qu'il ne lui rend celui-ci qu'avec une extrême parcimonie. Malgré cela, la terre s'améliore par la culture, loin de s'appauvrir. Dans l'arrondissement de Thionville, l'importation du guano, du noir d'os, des cendres, etc., a été jusqu'à présent insignifiante. Et cependant, beaucoup de terres réputées médiocres et cultivées en seigle, il y a trente ou quarante ans, ont si avantageusement changé de nature, par la seule action des cultures fourragères, qu'on les voit aujourd'hui couvertes de plantureuses récoltes de blé.

Peut-on douter que l'air fournit des phosphates, quand on est témoin de la production régulière, an-

Digitized by Google

nuelle, continue des herbages, sans restitution artificielle? Nous l'avions toujours considérée, soit dit en toute sincérité, avec un profond sentiment de reconnaissance pour le Créateur; mais quand nous avons vu que ce fait si important pour les destinées de l'agriculture était contesté, par la seule raison qu'il était incompréhensible, nous avons fait appel à toutes les ressources de notre faible science pour parvenir à l'expliquer, nous dirions presque à le justifier, persuadé que le plus sûr moyen de vaincre l'incrédulité des théoriciens consiste moins à faire voir qu'une chose existe réellement qu'à démontrer qu'elle est possible. Les campagnards croient volontiers ce qu'ils voient, mais l'orgueil des savants capitule avec peine. Le paysan croit aux largesses de la Providence, tandis qu'il engrange les volumineuses voitures de luzerne, de sainfoin, de trèfle, de vesces, de serradelle, de lupins et de graminées fourragères qu'il doit à l'engrais naturel ; le théoricien use du cadeau, mais il en conteste l'origine, ce qui le mène parfois à de singulières conclusions. C'est ainsi que M. Élie de Beaumont a révélé au monde agricole un effroyable danger dont on ne semblait pas se douter, en écrivant ces lignes : « Colbert avait dit que la France périrait faute de forêts. De son temps, on aurait moins facilement compris comment un grand pays aurait pu périr faute de phosphore. »

Quelles théories, démenties par l'observation, n'a-t-on pas mises au monde en s'appuyant sur la chimie qui n'est, du reste, pas responsable des erreurs que l'on commet en son nom? Telle est celle de l'*effritement*. On nous dit : « Les racines d'une plante choisissent les aliments qui lui conviennent et laissent ceux qui lui sont inutiles ou nuisibles, en sorte qu'un

Digitized by Google

sol épuisé par une espèce végétale peut nourrir une une autre espèce qui s'y développe parfaitement. »

C'est une idée chimérique. Quels sont donc ces matériaux *inutiles* ou *nuisibles* dont il est question? Toutes les plantes cultivées et les fourrages que nous ramenons tour à tour sur nos terres renferment identiquement les mêmes substances minérales, en des proportions très-voisines, à savoir: de la potasse, de la chaux, de la soude, de la magnésie, du phosphore, du soufre, du chlore, de la silice, du fer, etc.; plus de potasse dans les racines, plus de soude dans l'avoine, plus de chaux dans les pois, les vesces, le colza, le trèfle, le tabac, plus de magnésie dans l'orge, beaucoup de phosphore dans le colza, le trèfle, le blé et l'orge, une grande quantité de silice dans les céréales, une forte proportion de chlore dans les légumineuses : en définitive les mêmes sels dans toutes les plantes. On se demande donc quelles sont les substances salines utiles à une plante et nuisibles à une autre, puisque toutes les plantes relèvent du même régime. Du reste, il n'y en pas de nuisibles (sauf peut-être la chaux pour les lupins), puisqu'elles « *choisissent* les aliments qui leur conviennent et *laissent* les autres ». Elles font donc preuve d'une sorte de discernement qui leur permet de prendre ce qui leur convient et rien de plus, contrairement à d'autres êtres vivants, les hommes, qui absorbent quelquefois plus que de raison.

Si l'effritement était une question d'épuisement, cette question se résoudrait par les fumures. Vous prétendez que la terre est effritée pour le trèfle ou pour le blé, parce qu'il lui manque ceci ou cela, de la chaux ou du phosphore, peu importe. Hé bien! vous fumez, vous fumez copieusement : par consé-

Digitized by Google

quent, vous rendez au sol la chaux ou le phosphore dont l'absence, à votre avis, déterminait l'effritement. Malgré tout, l'effritement persiste. Le chanvre, qui épuise beaucoup la terre, peut se succéder cinquante années de suite, avec le secours des fumures, et le blé, qui épuise infiniment moins que le chanvre, refuse bientôt de croître dans le même terrain, en dépit des plus fortes doses d'engrais.

Il n'y a pas d'explication plausible de l'effritement. C'est un fait mystérieux qui semble résulter d'une action vitale, nous allions dire nerveuse, qui fait que certaines plantes répugnent au sol qui vient de les porter, de même qu'un aliment, toujours le même, finit par ne plus stimuler l'appétit d'un animal ou même par ne plus être toléré par son estomac. Nous n'avons, du reste, aucune prétention d'expliquer l'effritement ; ce que nous en avons dit en passant n'a pour but que de constater le mystère qui l'entoure et l'inanité des théories chimiques non subordonnées aux faits.

Liebig a prétendu que les plantes tirent de la terre *seule* la partie inorganique de leur nourriture, et que, rigoureusement parlant, il n'y a pas de récoltes qui *ménagent* le sol, encore moins qui l'*enrichissent*. Cette opinion, si les faits la confirmaient, serait bien capable de jeter le désespoir dans l'âme des cultivateurs ayant en perspective une époque plus ou moins rapprochée où la source des engrais artificiels serait tarie. Heureusement, l'analyse chimique a matériellement renversé la théorie de Liebig : elle a démontré que l'eau de pluie renferme de la chaux, de la potasse, de la soude, de la magnésie, du soufre, du chlore, et il n'est pas douteux, après les faits matériels et visibles que nous avons fait

Digitized by Google

ressortir, comme celui de la phosphorescence, que le phosphore se trouve dans l'air, à côté de toutes ces substances chimiques.

Toujours sous l'empire de la même pensée, Liebig a dit encore que les plantes fourragères ne laissent pas le sol plus riche qu'il n'était auparavant ; que les trèfles ne sont qu'un moyen de mettre à la disposition des céréales les principes fécondants contenus dans le sous-sol ; que, du moment que les trèfles ont épuisé le sous-sol, ils ne réussissent plus. Nous n'aurons pas de peine à faire voir que ce sont là des hypothèses gratuites. Premièrement, il en est du trèfle comme des pois, comme du blé, etc. : il refuse de revenir sur le même terrain, malgré les fumures, malgré les restitutions les plus énergiques de tous les principes minéraux qui lui sont nécessaires et dont il est censé, suivant Liebig, avoir dégarni le sous-sol. Les expériences du docteur Vœlcker, en Angleterre, démontrent, au surplus (et nous citons textuellement) que la quantité de matières *minérales* rendues disponibles pour la récolte suivante de froment est beaucoup plus importante que celle enlevée par les récoltes de trèfle.

Autre observation. Le trèfle violet, la luzerne et le trèfle hybride ont la même composition chimique ; cependant, le trèfle hybride vient très-bien dans une terre effritée par le trèfle ordinaire, et, d'autre part, celui-ci réussit après la luzerne. Du reste, ne semble-t-il pas téméraire de prétendre qu'une seule récolte de trèfle ordinaire épuise le sous-sol d'une terre labourable, quand nous voyons le trèfle blanc, la minette, le trèfle hybride et le trèfle violet lui-même durer et se reproduire pour ainsi dire indéfiniment dans les prés? On dit également que la luzerne dis-

Digitized by Google

paraît quand elle a épuisé le sous-sol ; mais si la luzerne était capable d'épuiser, dans l'espace de cinq ou six années, un sous-sol enrichi par une action séculaire, elle ne pourrait pas, comme la chose a effectivement lieu, revenir et prospérer dans la même terre au bout de cinq ou six ans, c'est-à-dire à la suite d'un laps de temps égal à celui de sa durée. D'ailleurs, nous verrons plus loin, à propos de la végétation forestière, que les arbres des forêts, dont les racines pénètrent presque toujours moins loin en terre que celles de la luzerne, se succèdent parfaitement à eux-mêmes et, ce qui est bien plus fort, ne paraissent en aucune façon épuiser le sous-sol.

En 1864, nous avons rompu quelques lances avec M. Joigneaux, sur le sujet qui nous occupe ici. Depuis cette époque, nous avons pu nous convaincre une fois de plus de la vérité du dicton « *nil sub sole novum* », car nous avons trouvé dans une traduction du Manuel de Schwerz, par MM. Villeroy, le passage suivant : « La question de l'effritement est loin d'être résolue par ceux qui prétendent que tout dépend des principes fertilisants contenus dans le sol ; car si cela était, on pourrait remédier au mal avec du fumier, ce qui n'a pas lieu pour les plantes incompatibles avec elles-mêmes. Ce sont, au contraire, précisément des plantes peu avides d'engrais qui se trouvent dans ce cas, comme le lin, les pois, le trèfle. » Encore une fois, nul ne peut dire de quelle nature est le singulier phénomène de l'effritement. Les plantes ont leurs caprices, comme les animaux. Il vaut mieux, dans cette question, confesser franchement notre ignorance que de persister à voir les choses par le petit bout et à vouloir soumettre les phénomènes de la vie des plantes, en toutes circons-

Digitized by Google

tances et quand même, à des explications chimiques, à des calculs mathématiques.

Il y a des sols très-fertiles, exigeant peu d'engrais pour produire de belles récoltes. C'est une vérité proclamée par tous les cultivateurs, que les bonnes terres mangent peu de fumier. Parmi les terres réputées excellentes, il nous semble qu'il y a une distinction essentielle à faire. Les unes sont richement dotées au point de vue de leur composition chimique : ce sont des greniers d'abondance où les plantes puisent à même. Les autres, également fertiles et peu avides d'engrais, sont remarquables par l'absence presque complète de substances minérales. Cette seconde variété de terrains nous fournit de sérieuses objections contre les théories chimiques appliquées à l'agriculture : ils doivent évidemment leur fécondité aux propriétés physiques dont ils sont doués et qui leur permettent de s'assimiler largement l'engrais naturel. Tel est sans aucun doute le sol de la plaine de Thionville dont M. Moll, dans son *Voyage agricole en Lorraine*, parle de la sorte : « Le sol de cette plaine est identique sous le rapport de sa composition au sol de la plaine de Roville ; la pauvreté de ce dernier, la fertilité presque proverbiale de l'autre, *prouvent de quelle importance sont les caractères physiques d'une terre.* »

Ce qui se passe dans les terres de cette catégorie qui sont très-fertiles, sans que la composition de la couche arable ni celle du sous-sol suffisent pour expliquer une semblable fertilité, a fait supposer que les plantes peuvent créer des matières minérales par les seules forces de la végétation.

Cette supposition ne semble étrange qu'en ayant égard à l'état actuel de nos connaissances chimiques

Digitized by Google

encore très-bornées. Quand nous entendons M. Dumas dire que : « La source des phosphates, si nécessaires à toute végétation, est encore très-souvent obscure et problématique », nous croyons toute hypothèse licite : nous nous demandons si le phosphore, le chlore, le soufre, le sodium, le potassium, le calcium et la plupart des métaux et des métalloïdes ne sont pas des combinaisons des éléments de l'air, des corps que nous nommons simples, non parce que leur état simple est prouvé, mais par la seule raison que nous ne sommes pas encore parvenus à les décomposer?

De prime abord, cette supposition semble bien téméraire, tellement elle s'éloigne des idées officielles de la science. Cependant, nous espérons faire voir scientifiquement qu'elle n'est pas sans fondement.

Rappelons ce qui se passe lorsque, sous l'action d'un courant électrique, un sel ammoniacal est mis en présence d'un amalgame de potassium. Il se produit un composé que Berzélius a regardé comme un amalgame particulier, comme une combinaison de mercure avec un métal nouveau (ammonium) *qui n'est pas un corps simple* et qui, formé de deux atomes d'azote sur huit d'hydrogène (Az^2H^8) *jouirait au plus haut degré des propriétés des métaux alcalins et s'en rapprocherait sous tous les rapports, et même jusque dans les sels qu'il produit en s'unissant aux oxacides et aux hydracides.*

« Cette nouvelle théorie, dit M. Lassaigne, fait disparaître les chorhydrates, bromhydrates, sulfhydrates d'ammoniaque et tend à les classer parmi les chlorures, bromures et sulfures métalliques. Elle explique mieux le rôle basique de l'ammoniaque

Digitized by Google

et donne une juste idée de l'isomorphisme qui existe entre les sels ammoniacaux et les composés analogues ayant pour base le potassium, le sodium ou leurs oxydes. »

Voilà donc un métal, ou du moins un corps qui joue le rôle des métaux et qui n'est point un corps simple. Mais, tandis que l'ammonium est représenté par Az^2H^8, qui peut garantir que des modifications que l'on parviendrait à produire dans la composition de ce métal n'entraîneraient point la formation de métaux analogues? Il n'est pas impossible, par exemple, que le potassium soit composé de Az^2H^7, le sodium de Az^2H^5, etc., etc. Pourquoi le potassium, le calcium, le sodium, le magnésium n'auraient-ils pas une composition voisine de celle de l'ammonium, eux qui se combinent avec l'oxygène atmosphérique pour former des oxydes analogues à l'oxyde d'ammonium ?

Si la chimie, qui a devant elle une abondante mine à exploiter, parvient un jour à démontrer que ces suppositions sont des réalités, on s'expliquera mieux que jamais l'influence prépondérante de l'azote dans les engrais, de l'azote qui est partie constitutive de l'ammoniaque, de l'ammonium et peut-être encore du potassium, du phosphore, etc. On comprend, du reste, que nous nous bornons ici à poser un point d'interrogation. Il ne nous appartient pas, à nous, simple agriculteur, ni de réfuter l'hypothèse chimique de la simplicité élémentaire des métaux et métalloïdes qui entrent dans la composition des plantes, ni de défendre l'hypothèse opposée. Il nous est seulement permis de protester contre une doctrine agronomique *à priori* qui repose tout entière sur cette simplicité hypothétique et de nous rattacher à une doctrine

Digitized by Google

contraire dont l'excellence résulte suffisamment des faits que l'expérience nous atteste.

Au demeurant, nous nous préoccupons moins du côté chimique de la question que de l'intérêt qu'elle offre au point de vue de l'agriculture. Si notre argumentation avait pour but de prouver qu'il y a dans l'air une source de substances minérales, elle serait appuyée, il est vrai, sur des faits indéniables; mais notre position est plus solide encore, c'est-à-dire que, sachant pertinemment, avec le contrôle de la chimie, qu'il y a dans l'air tous les composés inorganiques nécessaires à la végétation, nous en recherchons la source, le point de départ. Si les plantes ont la faculté de créer des minéraux, en raison de l'action qu'elles exercent sur les gaz atmosphériques, la source des engrais inorganiques est illimitée. Nous ne voyons pas en quoi cette théorie, que l'avenir sanctionnera peut-être, pourrait être démentie dès à présent par la pratique. En effet, en admettant comme possible, comme réel même que l'oxygène, l'azote, l'hydrogène et le carbone sont les principes constituants des cendres végétales, aussi bien que de leur trame organique, les minéraux n'en conservent pas moins leur valeur comme amendements ou comme engrais, tout comme les substances organiques gardent leur importance. Bien que, à ce point de vue nouveau, la source des matières minérales serait aussi vaste que celle des produits organiques, il n'en est pas moins vrai que la première dépendrait toujours, comme la seconde, d'un travail physiologique soumis à la force vitale, c'est-à-dire à une force limitée. En un mot, on ne pourrait pas dire : « A quoi bon les engrais minéraux, puisque l'air en contient une source inépuisable? » Cette manière de voir serait

Digitized by Google

aussi peu fondée que celle des minéralistes qui nient la valeur de l'azote, sous prétexte qu'il y en a à profusion dans l'atmosphère.

Il y a aussi de l'azote dans le pain, dans la viande; et pourtant, ces aliments ne profitent aux êtres qui les mangent que proportionnellement à l'énergie de leurs fonctions digestives. Ce n'est pas ce qu'on mange qui nourrit, mais ce qu'on digère. Cette loi importante de l'alimentation animale doit être, à notre avis, appliquée aux végétaux. Citons à l'appui de notre opinion ce fait si connu, que les plantes ont, comme les animaux, surtout besoin d'être soutenues dans leur enfance, alors que leurs organes sont délicats, tandis que quand l'impulsion initiale a été vigoureuse, elles deviennent particulièrement aptes à s'assimiler l'engrais naturel.

Les fourrages sont le fruit d'une végétation naturelle, spontanée. Le Créateur leur a manifestement assigné cette double destination de faire vivre les animaux et de préparer la terre à nourrir les récoltes qui doivent sustenter l'espèce humaine. La nature ne fait rien au hasard : quand elle réunit des plantes rustiques sur un terrain, elle pourvoit aux besoins de leur existence ; mais quand l'homme veut forcer la production, lorsqu'il accumule sur un petit espace des végétaux délicats qui sont le produit d'une culture artificielle, il faut nécessairement qu'il leur prépare une riche nourriture. Le blé, le colza, la betterave, etc., ne sont pas organisés pour supporter l'abstinence : les substances nutritives de l'atmosphère ne leur suffisent pas et ils ne semblent jouir d'ailleurs que faiblement du pouvoir de les absorber. Ils réclament une alimentation très-substantielle et sont pour ainsi dire les carnivores du règne végétal.

Digitized by Google

Malgré les attaques violentes des minéralistes contre l'humus, cet humus que les fourrages, par leurs débris, déposent dans le sol, les cultivateurs continuent à le tenir en grande estime. Quand ils voient une terre prendre de la couleur, revêtir une nuance plus ou moins foncée par suite d'une culture améliorante, sans avoir recours aux réactifs ils disent avec raison que cette terre est *faite,* qu'elle est devenue féconde. M. Boubée, voulant prouver à M. Crussard que l'humus est inutile, lui a opposé l'exemple des terrains d'alluvion complets qui produisent plus que les terres les mieux fumées. L'objection est spécieuse, mais elle ne semble avoir aucune valeur, car, de même que nous avons vu que certaines terres sont très-fertiles, quoique pauvres en substances minérales, de même il faut admettre que des terres richement minéralisées puissent réagir chimiquement sur les éléments organiques de l'air et les assimiler. En effet, l'acte de la nutrition des plantes consiste dans une série de réactions chimiques opérées sous l'impulsion et, en quelque sorte, sous la direction de la force vitale, si bien que les matériaux nutritifs contenus tant dans l'air que dans le sol ne peuvent entrer de toutes pièces dans les végétaux ; ce n'est qu'à la faveur de nombreuses décompositions que leurs éléments peuvent être assimilés par les plantes. Que les terres citées par M. Boubée réagissent suffisamment sur les éléments atmosphériques pour pouvoir se passer d'humus, c'est possible, mais il ne s'ensuit pas, loin de là, que l'humus est inutile dans toutes les terres. En tout cas, il sera toujours plus facile d'améliorer les terres par le système ordinaire, c'est-à-dire au moyen des fumiers et des fourrages, par conséquent à l'aide de

Digitized by Google

l'humus, dont l'action est infaillible, qu'avec des amendements dont l'emploi exige des connaissances spéciales et expose à des déceptions. Cela paraît être l'opinion des savants qui consentent quelquefois à mettre le nez par la fenêtre pour voir ce qui se passe dans les champs. Tel nous apparaît M. Barral qui ne manque aucune occasion d'insister sur la supériorité économique et effective des engrais d'étable et qui s'exprime encore de la façon suivante dans le nº 252 du *Journal de l'agriculture :* « Tout en employant du guano, des phosphates, de la poudrette, etc., les agriculteurs doivent avoir toujours en vue la production d'une quantité croissante de fumier. C'est ainsi seulement que la fertilité des terres est rendue *considérable* et *permanente.* Les engrais commerciaux servent à compenser les déficits que produiraient les exportations. Le *fumier améliore la terre et l'entretient en bon état.* »

Ce qui se passe dans les terres d'alluvion de M. Boubée prouve simplement que l'excès de sels minéraux supplée dans une certaine mesure à l'humus. En nous inscrivant contre les conclusions trop exclusives de cet écrivain, nous ne prétendons pas nier l'influence de la composition chimique des terres sur leur faculté d'absorption de l'ammoniaque : au contraire. M. Boussingault nous paraît évidemment dans le vrai, lorsqu'il avance que la chaux n'agit pas comme aliment direct des plantes, qu'elle a pour effet de provoquer la formation de l'ammoniaque. S'il n'en était pas ainsi, pourrait-on expliquer l'action étonnante de la chaux sur la production du blé, sachant qu'une récolte de blé n'absorbe que 13 kilog. de chaux, c'est-à-dire quatre fois moins que n'en fournit la pluie d'une année ?

Digitized by Google

Il n'y a, croyons-nous, rien d'inutile pour la végétation. Tout ce qui est susceptible de décomposition peut contribuer, directement ou d'une manière médiate, à la nutrition des plantes. L'introduction des matériaux nutritifs dans les vaisseaux où circule la séve nous paraît devoir se faire d'après les mêmes lois qui président à l'assimilation chez les animaux. La séve est le sang du végétal ; la séve, comme le sang, est le fruit d'une assimilation mystérieuse qui, dans les animaux et chez les végétaux, peut être favorisée par des corps qui agissent mécaniquement ou chimiquement sur la digestion. C'est tellement vrai, qu'une plante dont les racines plongeront dans un liquide renfermant une dissolution d'humus et des sels minéraux appropriés à ses besoins périra, parce qu'elle ne peut absorber directement ces matériaux nutritifs mis à sa portée. De même, un animal dans les veines duquel on transfusera du sang mourra. La plante et l'animal, soumis à des expériences analogues, subiront le même sort, parce que les lois de leur organisation sont identiques et que leur existence est subordonnée à des règles communes.

Après tout ce que nous avons dit pour prouver que l'air atmosphérique contribue à la nutrition de toutes les plantes et peut même suffire à la végétation des plantes spontanées, la végétation des forêts nous fournira un complément d'étude et de démonstration. Nous entrerons en matière par l'examen d'un article de M. Flaxland, inséré dans la *Réforme agricole :*

« Croyez-vous que les arbres qui couvrent les montagnes et dont les racines s'enfoncent profondément dans le sol, entre les fissures des roches,

Digitized by Google

puisent leur nourriture dans la mince couche d'humus qui se trouve quelquefois à la surface du sol? Ne voyez-vous pas que c'est à la matière minérale pure du sous-sol qu'elles empruntent presque exclusivement l'abondante séve que réclament leurs branches gigantesques et leurs feuilles innombrables? Ne voyez-vous pas que la végétation robuste de nos forêts actuelles condamne sans réplique votre théorie de l'humus et de l'azote, et proclame hautement le système de la nutrition des plantes par les seules matières minérales et les agents atmosphériques? Et, en effet, lorsque vous défrichez un bois qui, depuis des siècles, prospérait sur le même point, cette terre, qui semblait suffire à toute cette énorme végétation forestière, n'est plus capable de donner plus de deux ou trois récoltes sans réclamer aussitôt une large ration d'engrais ou d'amendements.

» C'est que *la forêt végétait aux dépens des seules matières minérales du sous-sol* et non pas aux dépens de l'humus et des matières azotées de la surface, lesquelles sont promptement épuisées par deux ou trois récoltes, tandis que les matières minérales du sous-sol, à peu près *inépuisables,* suffisent *indéfiniment* à la nutrition de ces plantes gigantesques qui constituent nos arbres forestiers. »

Nous admettons, avec l'auteur des lignes qui précèdent, que ce n'est pas une mince couche d'humus de la couche arable qui peut fournir la nourriture de ces colosses végétaux

Dont la tête au ciel est voisine
Et dont les pieds touchent à l'empire des morts.

Bien mieux, nous reconnaissons que les arbres, comme toutes les plantes spontanées, loin de de-

Digitized by Google

mander le secours de l'humus, en fabriquent pour ainsi dire, à telles enseignes qu'il existe des plantes et des arbustes qui vivent et se développent dans l'air, sans avoir aucune communication avec le sol. Pour qu'il n'y ait pas de doute sur ce point, empruntons les lignes suivantes à l'auteur de la *Géologie agricole*, au coryphée du parti des minéralistes :

« Il est certain qu'il existe un assez grand nombre de plantes qui ne sont réellement attachées ni au sol, ni aux arbres, ni aux roches ; qui ne prennent sur ces divers corps qu'un simple point d'appui, mais sans adhérence proprement dite et sans se fixer d'une manière constante à une espèce végétale ou minérale plutôt qu'à une autre : on voit, au contraire, ces plantes aériennes s'attacher indifféremment au premier point d'appui qui se présente partout où elles peuvent aisément puiser les éléments de leur nutrition, dans l'humidité de l'air ou des vents, dans les émanations du sol ou des marécages, dans les brouillards ou dans la vapeur produite, par exemple, par la chute d'une cascade, dans les exhalaisons spéciales des eaux minérales, dans les lieux où la chaleur naturelle ou artificielle de l'air les dispose à absorber plus facilement les gaz qui se trouvent répandus dans l'atmosphère, etc., etc. »

Ainsi, M. Flaxland, un minéraliste, un disciple de M. Boubée, prétend que l'humus, que l'azote des engrais est inutile, sous prétexte que les arbres des forêts peuvent s'en passer. Le trèfle aussi est indifférent à l'action de l'azote ; faut-il en conclure que le colza, le blé, etc., n'en ont pas besoin ? Alors les minéraux du sous-sol sont également inutiles, puisque tant de plantes qui vivent dans l'air et de l'air peuvent s'en passer ??!!!

Digitized by Google

On nous dit que deux ou trois récoltes épuisent la couche arable d'un bois défriché, c'est-à-dire une couche superficielle évidemment plus riche que les couches profondes, attendu qu'elle a été enrichie par la chute et la décomposition des feuilles opérée pendant des siècles. Soit. Cependant, s'il ne faut que trois années d'avoine ou de colza pour épuiser 30 centimètres de terre à la surface, il est facile de calculer le temps nécessaire pour épuiser le sous-sol par les *branches gigantesques* et les *feuilles innombrables* de ces *plantes colossales* qui peuplent les forêts. En moins de dix ans, le sous-sol forestier, sans le secours des engrais naturels, serait épuisé à 3 mètres de profondeur ; en cent ans, les arbres d'une forêt épuiseraient les minéraux dans une profondeur de 30 mètres. A ce compte, le chêne dont les racines s'enfoncent profondément, ce robuste chêne qui vit deux cents ans, pour faire place à des descendants qui, sur le même point que leur ancêtre, porteront comme lui fièrement la tête ; le chêne, disons-nous, mourrait par le manque de vivres, c'est-à-dire faute de phosphates et de potasse, avant la fin du premier siècle. Que disons-nous? Le chêne ne devrait durer, comme la luzerne, que huit, dix ou douze ans, et il ne pourrait se succéder à lui-même, ainsi que cela a lieu dans l'ordre des choses tel qu'il est établi par la volonté divine.

Pour tout homme qui ne s'accroche pas systématiquement à une idée et qui consent à réfléchir et à calculer, il est évident que la végétation si considérable des forêts aurait épuisé le sous-sol depuis des siècles et des dizaines de siècles, si celui-ci devait fournir exclusivement, sans aucune restitution, les matières salines des arbres forestiers. La plupart des

Digitized by Google

plus considérables ont lieu dans certaines contrées, notamment dans l'Inde : c'est ainsi que se forme, entre autres, le salpêtre de Houssage.

Nous avons fait quelques expériences sur l'ascension des sels minéraux dans la terre, par l'effet de la capillarité. Elles nous ont permis de reconnaître que l'absorption des dissolutions salines est *très-rapide*, mais *limitée*.

En effet, ayant dissous 30 grammes de chlorure de sodium dans une large soucoupe remplie d'eau qui baignait la base d'un pot contenant un kilog. de terre de jardin, nous avons vu, en moins de vingt-quatre heures, par une température ambiante de 16 degrés centigrades, que cette terre avait absorbé toute l'eau de la dissolution. Nous avons recueilli le chlorure de sodium desséché qui se trouvait au fond du réceptacle : il ne pesait que 6 grammes. Sur 30 grammes de sel, 24 avaient été absorbés.

Nous avons une seconde fois rempli d'eau la soucoupe contenant les 6 grammes de chlorure de sodium : ils se sont dissous. L'absorption du liquide a eu lieu, comme la première fois, en vingt-quatre heures, mais l'eau seule a été absorbée, *le chlorure de sodium n'a pas suivi le liquide dans son mouvement ascensionnel.* Les 6 grammes de sel ont été retrouvés dans la soucoupe.

Cette expérience tend à prouver que le phénomène physique de la capillarité, si utile pour conserver aux terres l'état hygrométrique indispensable à la végétation, et pour permettre au sous-sol de faire à la couche arable une utile restitution de sels minéraux, ne s'opère pas au hasard, mais selon des règles déterminées et en quelque sorte avec une certaine sagesse.

Digitized by Google

Ainsi donc, tandis que l'atmosphère fournit à la terre une source d'engrais, nous voyons d'autre part des solutions minérales fertilisantes remonter d'une profondeur que nous ne saurions calculer, jusqu'à la superficie du sol. Ces deux ordres de faits nous expliquent largement la propriété de certaines terres fertiles et exigeant peu d'engrais, quoique l'analyse chimique démontre qu'elles contiennent très-peu de sels minéraux. Ces terres, pauvres chimiquement, ont une constitution physique qui leur permet d'assimiler largement les principes fécondants de l'atmosphère ou ceux qui remontent à travers le sous-sol. Ainsi s'explique l'influence quelquefois prépondérante du sous-sol sur des terres superficiellement pauvres. Ces terrains, qui sont fertiles malgré leur composition chimique désavantageuse, n'ont pas de *richesse* intrinsèque : ils possèdent ce que nous proposons d'appeler une *puissance* de végétation qui leur est fournie soit par l'air, soit par les couches profondes de la terre, ou même par ces deux voies simultanément.

C'est l'exemple de ce qui se passe dans les sols de cette catégorie qui a donné lieu à une théorie révolutionnaire : par exemple, en trouvant de la chaux dans des plantes qui avaient crû dans des terrains complétement dépourvus de chaux, on a supposé que les végétaux ont le pouvoir de produire la matière minérale, par les réactions de la vie végétale. En dehors de cette hypothèse, qui reste à l'état de problème offert aux recherches des savants, nous voyons par quels autres moyens beaucoup de terres donnent, dans leurs récoltes, une quantité de chaux très-supérieure à celle qu'indique la composition de ces terres ; nous savons pourquoi des herbes

Digitized by Google

nutritives, excellemment propres à la nourriture des bestiaux, croissent et prospèrent dans des terrains dépourvus de phosphates. Il y a longtemps que, sans crainte de heurter les idées qui dominent dans les hautes sphères scientifiques, nous avons jeté dans la presse ce cri de notre conviction et de notre conscience : « Si la terre ne recevait pas d'autres phosphates que ceux que la main du cultivateur lui accorde en quantité insuffisante, à l'aide du fumier d'étable lavé par les pluies, la terre serait depuis longtemps devenue stérile. »

Nous reconnaissons que, pour qu'une terre quelconque maintienne son état de fertilité, il faut qu'elle récupère ce qui lui est enlevé. Mais peu importe la manière dont la restitution se fait. La main de l'homme, quoique souvent trop parcimonieuse ou mal avisée, n'est pas seule à faire cette restitution : la Providence supplée fort à propos et sans se lasser à l'incurie et à l'inexpérience humaine. Oui, encore un coup, Dieu veut que l'homme trouve sa subsistance dans le travail de la terre, mais celui-là contemple les phénomènes de la nature d'une façon bien étroite, qui croit que l'auteur de toutes choses se borne à nous faire un prêt à condition de restitution intégrale. Ces façons de créancier impitoyable ne siéraient point à la Majesté divine. La chose est bel et bien donnée, nous n'avons point à la rendre : que l'engrais naturel nous arrive de l'atmosphère ou du sein de la terre, dans un cas comme dans l'autre il y a un cadeau et un cadeau annuel, continu comme la sagesse et la bonté du Créateur. Ah ! sans doute, il serait flatteur pour l'orgueil de cette grande dame qu'on nomme la chimie que tout homme qui se mêle de semer du blé ou de planter des pommes de terre

Digitized by Google

fût contraint, sous peine d'insuccès, de venir humblement lui demander : combien me faut-il de phosphate ? ou bien : quelle somme de potasse m'est nécessaire ? Oui, mais il est agréable pour nous tous, campagnards ou citadins, d'être traités en enfants gâtés à qui il est permis de gaspiller un peu les cadeaux du bon Dieu sans qu'il nous condamne immédiatement à endurer la famine.

Cette théorie de l'engrais naturel que la Providence fournit à la végétation sous la double forme d'engrais atmosphérique et d'engrais souterrain nous donne l'explication de certains phénomènes qui ont paru jusqu'à présent mystérieux et contradictoires. Tel est celui dont parle le docteur Vœlcker, déjà cité, dans une leçon faite à la Société royale d'agriculture d'Angleterre :

« Rien ne semble plus contradictoire à première vue que d'avancer qu'en enlevant au sol une très-forte proportion d'éléments minéraux et organiques, on le rend plus fertile.

» Et pourtant c'est un fait : plus on enlève de matières minérales au sol par une récolte de trèfle, plus on lui soustrait d'azote par la récolte du fourrage, et plus le sol s'enrichit. Cette étrange anomalie chimique méritait des recherches spéciales : je les ai poursuivies pendant plus de dix années.

» L'explication en est très-simple, bien qu'elle embarrasse ceux qui ignorent les questions de chimie soulevées dans ces recherches. Quelques chiffres suffiront pour démontrer qu'au point de vue purement *chimique*, le trèfle est la culture la plus *épuisante* que l'on puisse tenter, tandis qu'au point de vue purement *pratique*, c'est la culture la plus

Digitized by Google

améliorante et la meilleure préparation pour les terres à blé. »

Le docteur décrit ensuite une série d'expériences qu'il a faites et desquelles il résulte :

« 1° Qu'une récolte de trèfle consomme cinq fois » plus d'azote que le blé ; que, malgré cela, elle » augmente considérablement la quantité d'azote qui » se trouve dans le sol et que, de plus, le trèfle qui » absorbe tant d'azote est insensible à l'action des » engrais azotés.

» 2° Que, bien que le trèfle enlève, comme four- » rage, de fortes proportions de minéraux au sol » superficiel, ceux qui restent emmagasinés dans » une épaisseur de 0m,15 à 0m,30 sont si abondants » que les proportions soustraites sont relativement » insignifiantes. En d'autres termes, que *la quantité* » *de matières minérales rendue disponible pour la* » *récolte suivante de froment est beaucoup plus im-* » *portante que celle enlevée par les coupes de trèfle.*

» 3° Que le sol reste plus riche après la récolte » de trèfle *à graine* que quand on a fauché celui-ci » pour fourrage ou que quand on l'a fait paître par » les moutons et que tout ce qui provient de la pâ- » ture est restitué au sol au fur et à mesure qu'il » lui est soustrait.

» C'est encore, dit le docteur Vœlcker, une ano- » malie apparemment contraire à tous les principes » admis et à la raison. Mais quand les champs four- » nissent au savant des preuves aussi évidentes d'un » fait, il ne saurait maintenir que ce fait est contraire » à la raison et à tous les principes. C'est la *dé-* » *monstration des causes qu'il lui faut chercher.* » Tous les praticiens observateurs savent que les » meilleures récoltes de froment suivent du trèfle

Digitized by Google

» venu à graine. J'ai observé cela à bien des reprises » différentes, et si je m'étais tenu enfermé dans » mon laboratoire, je ne l'eusse ni observé ni étudié. » J'aurais suivi l'ornière où s'engagent *les savants* » *qui négligent ce qu'ils ne peuvent comprendre ou* » *ce qu'ils croient en désaccord avec la théorie.* Dans » leur pensée, les praticiens doivent *errer* et eux » sont dans le *vrai*. Cette manière de voir ne saurait » être encouragée. Quand un fait est dûment établi, » il appartient au savant de l'examiner avec soin et » conscience. »

C'est parler d'or. Nous voudrions voir ce langage ferme et sensé médité par tous les écrivains agricoles. Il nous semble qu'il leur arrive souvent de mettre la charrue devant les bœufs : un fait leur étant opposé, au lieu de commencer pratiquement par sa vérification, ils procèdent tout de suite théoriquement pour le réfuter. Ils se cramponnent systématiquement à un principe faux qui leur semble d'autant plus inviolable qu'il a été rabâché plus longtemps, et quand ils ont enfourché leur dada, rien n'est plus capable de les désarçonner : le fait que vous prenez la peine de mettre devant eux, dans l'espoir de les convaincre, ils ferment les yeux pour ne pas le voir et ils croient le détruire en disant qu'il n'est pas possible.

Il y a longtemps que, dans nos cultures, nous avons remarqué des faits analogues à celui que le savant professeur anglais a mis en relief. Contrairement aux principes généralement admis, nous avons souvent récolté la graine de luzerne, non sur de vieilles luzernières destinées à être bientôt rompues, mais sur de jeunes luzernières qui, malgré cette opération, qui était censée devoir leur nuire, ont

Digitized by Google

continué à prospérer et ont parcouru une belle et longue carrière.

Souvent aussi, nous avons été frappé de ce fait, que les pois, les vesces et les féveroles, récoltés en graine, étaient suivis d'une récolte de blé au moins aussi belle que celles qui viennent après les vesces fauchées en vert ou même après le trèfle. Sur six sillons de blé qui composaient une pièce et qui, depuis le défrichement, avaient été soumis à une même culture et avaient reçu les mêmes engrais, nous avons remarqué ce qui suit. L'année qui a précédé une récolte de blé que nous voulons mentionner, la pièce a été pour la première fois divisée en deux cultures : trois sillons ont porté un trèfle magnifique, les trois autres, semés en pois, ont rendu sur le pied de quinze hectolitres de graine à l'hectare. Or, quel n'a pas été notre étonnement, en voyant que le blé après pois était incontestablement le plus beau!

Des faits de cette nature, d'accord avec ceux qu'a publiés le docteur Vœlcker, prouvent que les légumineuses sont améliorantes dans toute l'acception du mot et qu'elles laissent le sol plus riche qu'auparavant, tant en substances minérales qu'en azote, car, si elles se bornaient à introduire dans la terre de l'azote, sans y apporter les phosphates et la potasse, l'azote seul serait inefficace. C'est ce qui ressort des expériences de M. Georges Ville qui, en ajoutant de l'azote seul dans le sable calciné, n'a obtenu qu'une augmentation de produit insignifiante. Cette manière de voir est largement confirmée par les résultats de la culture des lupins. Cette plante, qui est la Providence des sables stériles, a tiré de la misère de vastes contrées. C'est ce qu'atteste M. le comte de Gourcy et ce que reconnait également

Digitized by Google

M. Simon-Favier dans un rapport au Comice agricole de Metz: « Les lupins viennent et produisent beaucoup dans les plus mauvais sables, *sans la moindre fumure.* On en cultive immensément dans les sables du nord de l'Allemagne; il n'est pas rare de rencontrer des agriculteurs qui en cultivent jusqu'à quatre-vingts hectares, sur des terrains qui, avant l'introduction de cette culture, étaient en friche et ne produisaient que de chétives plantes sans aucune valeur.

» Les lupins, qui sont cultivés depuis longtemps dans la Vieille-Marche, province du nord de la Prusse, sont récoltés dix années de suite sur le même terrain et, chose digne de remarque, non-seulement la plante par cette culture prolongée sur le même terrain ne s'appauvrit pas, mais s'améliore encore d'une manière sensible, tout en bonifiant le sol par ses racines et par ses feuilles. Cette culture, dans l'espace de seize années, a transformé entièrement le sol et l'agriculture de ces contrées; des propriétaires et des cultivateurs de terrains sablonneux autrefois stériles, peuvent aujourd'hui rivaliser avec ceux des contrées les plus riches et les plus heureuses.

» Le véritable mérite de cette plante est donc de convertir promptement des terrains incultes en des terres arables propres à recevoir d'autres plantes. »

A côté de ces faits puisés dans la nature et desquels nous semblent se dégager suffisamment l'existence et l'efficacité des engrais naturels, mentionnons une expérience de laboratoire qui n'a pas été faite précisément pour appuyer notre thèse et qui, néanmoins, en consacre le bien fondé, en nous prouvant matériellement, balance à la main, que l'*air* fournit aux

Digitized by Google

végétaux non-seulement de l'azote, mais encore de l'acide phosphorique, de la potasse et de la chaux, indépendamment des sels que contient l'eau de pluie.

C'est M. Georges Ville qui a opéré. Voici (3e entretien, page 43) le compte rendu écrit de sa main :

« Dans le sable *calciné, pur de toute addition*, mais imbibé d'*eau distillée*, le froment n'acquiert qu'un développement rudimentaire, c'est à peine si la paille acquiert les dimensions d'une aiguille à tricoter. Dans ces conditions, la végétation suit cependant son cours ordinaire, *la plante fleurit, elle porte sa graine*, mais c'est au plus si, dans chaque épi, il y a un ou deux grains chétifs, mal organisés.

» Ainsi, *avec un sol déshérité s'il en fut*, le froment trouve dans l'eau dont on l'arrose et dans l'acide carbonique de l'air (??) aidé de la substance de sa graine, des ressources suffisantes pour parcourir tristement, mais enfin pour parcourir le cycle entier de son évolution.

» Avec 22 grains de semence, pesant à peu près 1 gramme, on obtient 6 grammes de récolte. »

Faisons remarquer préalablement que M. Ville, ne tenant aucun compte de la plupart des éléments de fertilité qui sont dans l'atmosphère, attribue uniquement à l'eau distillée et à l'acide carbonique de l'air le secours matériel prêté aux grains de blé pour accomplir les phases de leur végétation. Calculons ensuite.

Vingt-deux grains de blé, pesant 1 gramme, ont donné une récolte du poids de 6 grammes. Comme chaque grain a produit un épi contenant 1 ou 2 grains chétifs, soit en tout 33 grains, admettons que ces 33 grains ne pèsent pas plus que les 22 grains qui

Digitized by Google

ont fourni la semence. En supposant même que ces 33 grains ne pèsent pas tout à fait 1 gramme, poids de la semence, cela ne modifierait pas sensiblement les conséquences du calcul suivant.

Il reste 5 grammes de récolte en paille et en balles dont la substance est formée *uniquement* (carbone, oxygène et hydrogène exceptés) aux dépens des éléments de fertilité que contient l'atmosphère.

Or, supposons qu'au lieu d'opérer sur 22 graines de semence on ait semé, dans 1 hectare de sable calciné, 150 kilos de blé. Au lieu de 5 grammes de paille, on en aurait eu 1 500 kilog., lesquels auraient contenu vraisemblablement, d'après les analyses de M. Ville (*De la Balance des cultures,* p. 156) :

Azote.	12k,285
Acide phosphorique	1k,770
Potasse.	4k,740
Chaux..	3k,150

c'est-à-dire 25 livres d'azote et 20 livres de sels minéraux fournis par l'atmosphère et fournis à quoi? Non à une terre recevant la pluie du ciel, capable, d'autre part, de réagir sur l'air et de s'approprier largement ses principes fécondants, mais à un simple excipient absolument inerte!!!

Cependant, suivons jusqu'au bout l'expérience consciencieuse de M. Ville : elle nous fournira plus d'un enseignement curieux.

Il continue ainsi : « Ajoutons au sable les dix minéraux à l'exclusion de la matière azotée, le résultat n'est guère meilleur. Dans ces nouvelles conditions, le blé se développe un peu plus que dans le cas précédent; mais la récolte est encore bien faible, elle atteint 8 grammes.

Digitized by Google

» A l'inverse de cette deuxième expérience, supprime-t-on les minéraux pour ajouter au sable de la matière azotée seulement, la végétation reste encore chétive et rabougrie ; cependant la récolte s'élève un peu, elle atteint 9 grammes. Suivez la progression. Dans le sable calciné pur, 6 grammes; avec les minéraux sans matière azotée, 8 grammes ; avec la matière azotée seule, 9 grammes.

» Dans ce dernier cas, un symptôme nouveau s'est produit. Tant que l'on opère avec les minéraux seuls, les plantes sont étiolées, les feuilles présentent une coloration vert-jaunâtre ; dès qu'on ajoute au sable une matière azotée, les feuilles changent de couleur, deviennent d'un vert sombre. »

D'où il résulte que les minéralistes ont commis une double erreur quand ils ont prétendu : 1° qu'il suffit de donner au sol des minéraux pour assurer le succès de la végétation ; 2° que l'azote des engrais est inutile, attendu que celui de l'air suffit aux besoins des plantes.

Les expériences de Vincennes démontrent précisément le contraire ; elles prouvent : 1° que tous les sels minéraux que la terre peut contenir, agissant sans le concours de la matière azotée, ne sont guère plus actifs que le sable calciné pur; 2° que l'azote seul, dans la terre calcinée, produit moitié plus d'effet que la réunion de tous les sels utiles aux plantes.

Voilà, pour employer les expressions qui étaient familières à feu M. Boubée, le chef du parti, deux lourdes tuiles dans le camp des *minéralistes !*

En effet, supposons maintenant qu'on ait semé 150 kilog. de blé dans 1 hectare de sable calciné renfermant uniquement de la matière azotée. Au lieu de 1500 kilog. de paille, comme dans l'expérience

Digitized by Google

du sable calciné pur, on aurait obtenu 2400 kilog. contenant :

Acide phosphorique.	$2^k,832$
Potasse.	$7^k,580$
Chaux.	$4^k,640$

c'est-à-dire $15^k,052$ des sels les plus importants, entièrement fournis par l'air. Ce qui établit clairement que l'azote des engrais possède, à l'égard des dissolutions salines de l'atmosphère, une puissance d'assimilation trois fois plus considérable que celle que les minéraux du sol déploient vis-à-vis de l'azote de l'air.

Fameux renfort pour le camp des *azotistes !*

En tout cas, l'expérience toute mignonne de M. Ville produit un résultat précieux pour notre théorie des engrais naturels et désastreux pour la théorie chimique de l'épuisement. De cette épreuve, corroborée par celle de M. Puvis, qui a fait fructifier des pois dans du verre pilé, il ressort clairement, comme de la végétation des plantes aériennes, ainsi que de celle des légumineuses, des herbages et des arbres de toute espèce, une vérité primordiale, à savoir, que la nature a mis sous la main de l'homme deux classes de végétaux : les uns qui, sans négliger d'emprunter une partie de leur nourriture à l'air, exigent néanmoins, comme adjuvants, le fumier ou les engrais commerciaux qui leur permettent de produire de gros rendements ; les autres qui, pouvant trouver la somme entière de leur nourriture dans les engrais naturels, donnent au cultivateur un produit net et dégrevé de toute dépense d'engrais.

Pourquoi certaines variétés de plantes sont améliorantes, par quel mécanisme spécial elles acquièrent

Digitized by Google

la faculté de saisir et de s'approprier les engrais naturels, c'est ce que personne ne saurait dire. Nous n'avons pas la prétention de percer ce mystère de la nature, de découvrir les lois physiologiques qui règlent la vitalité toute spéciale des plantes améliorantes. Il suffit à la tâche que nous nous sommes proposée, de mettre en évidence le fait lui-même, souvent contesté par des chimistes qui l'ont dédaigné ou qui n'ont pu se l'expliquer, et notre modeste ambition de praticien et d'observateur sera bien récompensée si nous sommes parvenu à jeter un rayon de lumière sur la plus importante question de l'agriculture, en démontrant qu'il y a, dans l'air et dans les couches profondes de la terre, des sources inépuisables de fertilité, et qu'un agriculteur habile peut, sans le secours d'aucun engrais artificiel, rendre fertiles les moins bonnes terres.

IV.

CONCLUSIONS PRATIQUES.

Nos conclusions se déduisent de ce qui précède. Nous sommes loin de dire que l'engrais naturel dispense de recourir aux engrais artificiels et que nous pouvons aujourd'hui, avec la population condensée qui habite l'Europe, faire comme autrefois : jeter les tas de fumier à la rivière. Au contraire, nous sommes d'avis de rechercher les gros rendements qui sont les seuls lucratifs et, pour y parvenir, de faire le plus possible de fumier. Si même on veut, dans quelques circonstances particulières, y ajouter des

Digitized by Google

engrais commerciaux, nous n'y voyons pas d'inconvénient.

Oui, sans doute, nous conseillons d'en user de la sorte. Mais alors, dira-t-on, quels sont les avantages que l'agriculture peut lrouver dans votre théorie des engrais naturels?

Les voici: au lieu d'acheter de l'azote à 2 ou 3 francs le kilog., de la potasse à 80 centimes, de l'acide phosphorique à 1 franc, nous trouvons plus commode, infiniment moins dispendieux de retourner des herbages, de cultiver des légumineuses, de rompre des sainfoinières et des luzernières. Ce qui revient à dire que nous donnons aux fourrages de toute sorte plus de place qu'ils n'en trouvent communément sur les exploitations agricoles. De cette façon, nous obtenons gratuitement de l'engrais chimique et nous n'avons pas même la peine d'aller le chercher à la gare et de le transporter sur les champs. Et dans cet engrais chimique *complet*, nos plantes cultivées usuelles trouvent chacune leur *dominante*, car il renferme à la fois beaucoup d'azote, beaucoup de potasse et beaucoup d'acide phosphorique.

En multipliant les fourrages, l'avantage qu'on obtient est double: on diminue le nombre d'hectares à fumer et à labourer et l'on augmente la somme des engrais. Les cultivateurs connaissent tous l'utilité des plantes fourragères, ils n'ignorent pas combien elles sont précieuses pour améliorer leurs terres; contrairement à certains savants, ils les regardent avec raison comme enrichissant le sol d'une manière absolue, organiquement et minéralogiquement. Ils ont, sinon la science capable de les éclairer, mais susceptible aussi de leur faire faire fausse route, du moins la pratique, l'expérience *(experientia, rerum*

Digitized by Google

magistra] qui les guide plus sûrement que nos discussions scientifiques qui, malheureusement, sont presque toujours contradictoires. Dites à un paysan que le trèfle enrichit sa terre d'une façon et l'appauvrit d'une autre: il vous rira au nez, à moins qu'il ne croie que vous voulez vous moquer de lui. Ces gens-là ne se donnent pas la peine de tant raisonner: ils appliquent l'adage *post hoc, ergo propter hoc* et quand, à la suite des fourrages, ils voient du blé vigoureux, vert foncé, ils concluent que les fourrages ont enrichi la terre.

Cependant, comment se fait-il que les campagnards, d'ailleurs si fortement convaincus de l'action fertilisante des plantes fourragères, ne la mettent pas plus à profit? Hélas! ils cèdent à la tentation de cultiver de préférence les denrées destinées à prendre le chemin du marché, c'est-à-dire celles qui seront le plus rapidement converties en espèces. Il y en a malheureusement qui n'élèvent guère le bétail que dans la mesure des besoins journaliers de leur exploitation, les chevaux pour le travail et les vaches pour le lait. La plupart des fermiers se préoccupent avant tout, et pour ainsi dire uniquement, de faire du blé pour payer leurs redevances. Ils sèment du froment dans la plus grande étendue possible; sur six années de culture, ils récoltent quatre fois des céréales et de cette façon la quantité de terres qu'ils consacrent au labourage laisse trop peu de champs disponibles pour les plantes fourragères. C'est en vain que le proverbe leur crie: « Si tu veux du blé, fais des prés »; trop peu habitués à considérer l'élevage du bétail comme une source de revenu, et souvent trop pauvres pour élever leurs produits et pour en attendre le développement complet, ils cèdent

Digitized by Google

fatalement à la nécessité de semer du grain pour être mis en quelques mois à même d'écarter de leurs yeux cette tête de Méduse qui se nomme le canon.

Et puis, il y a aussi l'assolement triennal qui, de par la loi du plus fort, barre la route au progrès. Vous êtes enclavé, il faut faire comme les autres. Et cependant, la quantité de fumier étant la même, c'est-à-dire une bonne fumure pour six années de récolte, ne croyez-vous pas que l'on obtiendrait une augmentation notable de produits si, au lieu d'avoir en six ans deux fois du blé, deux fois de l'avoine et deux fois des légumineuses, on semait trois fois des céréales et trois fois des légumineuses intercalées comme, par exemple : blé, trèfle, avoine, pois ou féveroles, blé, vesces. Nous calculons que, là où l'on peut faire, dans le premier cas, une récolte brute de 298 francs par hectare et par année, on ne serait pas embarrassé, avec le second système, de faire une moyenne annuelle de 360 francs, la terre restant plus riche à la fin de la rotation que celle qui a été soumise au mode habituel de culture triennale.

Quelle que soit la nature des fourrages, ils améliorent la terre, voilà ce que la pratique démontre et voilà ce qu'il est facile de comprendre. En effet, les fourrages sont consommés sur l'exploitation et rendus à la terre sous forme de fumier. En principe, la restitution est complète, sauf les pertes résultant de la vente des animaux qu'on a nourris avec ces fourrages ; en revanche, ces mêmes fourrages ont puisé dans l'air une partie de leur nourriture qu'on peut estimer à un tiers, en sorte que le compte de l'opération se solde par un bénéfice, par l'importation d'une certaine somme d'engrais. Les graminées fourragères elles-mêmes, qui végètent à la superficie

Digitized by Google

de la couche arable et qui, par conséquent, ne peuvent rien puiser directement dans le sous-sol, croissent spontanément, soutiennent indéfiniment leur végétation (en faut-il encore citer des exemples? Ils sont là, sous nos yeux, et se comptent par centaines d'hectares!) et enrichissent la terre rien que par le secours de l'engrais naturel. Elles sont nourries à la fois par les dissolutions salines que la capillarité du sous-sol ramène à la surface et par les météores. Ceux-ci suffisent (c'est M. Barral qui nous l'a dit à nous-même) pour produire quatre hectolitres et demi de blé par hectare, soit l'équivalent d'environ 1500 kilog. de foin des prés. Mais il ne faut pas oublier que les légumineuses ont une faculté améliorante très-supérieure à celle des graminées. MM. Boussingault et de Gasparin ont prouvé qu'elles prennent à l'atmosphère la majeure partie de l'azote qu'elles contiennent en proportion considérable, et M. Georges Ville a démontré qu'elles s'emparent de cet azote sans beaucoup de cérémonie, à l'état élémentaire, ce qui revient à dire qu'elles le prennent à discrétion.

Sachant ces choses, faut-il s'étonner que les légumineuses amassent l'azote dans les sols où elles ont végété? Cette condensation de l'azote qui, nous le répétons, ne peut avoir lieu sans l'accumulation d'une quantité correspondante de matières minérales, a été constatée analytiquement, mais elle peut bien se passer de ce contrôle chimique, car les céréales qui succèdent aux légumineuses en portent le cachet : elles témoignent par leur coloration vert foncé qu'elles vivent à une table richement servie.

En ce qui concerne le trèfle, le docteur Vœlcker a trouvé qu'une récolte de dix tonnes de fourrage en-

Digitized by Google

lève 761k,75 de matières minérales et non moins de 253k,90 d'azote, correspondant à 308k,30 d'ammoniaque et que, malgré cette énorme dépense, le sol est plus riche qu'avant la récolte de trèfle, qu'il contient plus d'azote *et plus de substances minérales.*

Le trèfle est donc une plante très-enrichissante ; mais l'engrais gratuit le plus avantageux est bien celui que donne la luzerne dont le pouvoir améliorant est suivi d'assez près par celui du sainfoin. Ces deux plantes ont l'avantage de durer cinq, six, huit ans de suite sur le même terrain et d'y accumuler, par conséquent, une bien plus grande somme d'azote et de sels que le trèfle qui ne dure qu'une année. De plus, la longueur de leurs racines leur permet de trouver l'humidité nécessaire pour soutenir leur végétation, dans des moments de sécheresse où la plupart des plantes ont à souffrir, en même temps qu'elle les met plus à même de saisir et d'absorber les substances salines qui remontent vers la surface par le phénomène de la capillarité. On comprend l'enthousiasme d'Olivier de Serres appelant la luzerne la *merveille du ménage des champs.* Cette plante précieuse procure, en moyenne, pendant six années consécutives, une abondante récolte qui permet de nourrir deux têtes de bétail par hectare, après quoi le terrain où elle a végété peut donner, sans être fumé, de quatre à six récoltes. D'où il suit qu'un hectare de terre qui a produit de la luzerne pendant huit ans, fournit déjà par lui-même quatorze années de récoltes qui n'exigent pas d'engrais ; de plus, il sert, pendant huit ans, à fumer deux hectares, ce qui fait encore seize années de récolte : total trente années de produit obtenu avec le fumier et les déchets fertilisants d'un hectare de luzerne qui dure huit ans.

Digitized by Google

Voilà un compte exact auquel il ne nous semble pas possible de contredire. Ce calcul nous paraît établir clairement une vérité propre à encourager les agriculteurs. Cette vérité, la voici : *Un cultivateur habile, un homme qui, sans être un savant, a le don d'observer impartialement et sainement les faits, saura trouver dans la culture des fourrages et, notamment, de la luzerne, le moyen de prospérer sans dépenser un sou pour acquérir des engrais commerciaux.*

Nous connaissons des blouses qui ont fait fortune par ce moyen, et, vraiment, quand on songe que le sainfoin ne répugne pas à venir après la luzerne, que le trèfle ordinaire peut succéder à ces fourrages, que le trèfle hybride prospère là où le trèfle violet refuse de reparaître, que les vesces et les autres légumineuses annuelles s'accommodent des terrains que la luzerne a couverts ; quand on réfléchit que nous avons sous la main cette grande variété de plantes améliorantes et que la plupart des terrains sont capables de les porter, il faut bien convenir que, malgré la cherté de la main-d'œuvre, il y a encore moyen de « faire de l'argent avec l'agriculture ».

En faites-vous, nous dira-t-on? Eh bien! oui, et cela sans engrais commerciaux. Nous n'avons acheté qu'une fois de l'engrais chimique complet pour betteraves ; c'est M. Victor Rehm, de Basse-Yutz, qui nous l'a cédé, à condition que les betteraves seraient amenées à sa sucrerie, ce qui a effectivement eu lieu. Nous l'avons essayé comparativement au fumier de cavalerie, qui nous coûtait 5 à 6 francs les 1000 kilog. Les résultats bruts ont été à peu de chose près les mêmes, avec une légère différence en faveur du

Digitized by Google

fumier : nous les avons fournis, du reste, pour l'enquête faite, au sujet des engrais chimiques, par le Comice agricole de Thionville. Quant au profit, il n'a pas été, loin de là, en faveur de l'engrais chimique, dont le prix était trop élevé comparativement au fumier.

Donc, nous n'avons pas jugé à propos de renouveler cet essai d'engrais artificiel qui nous a paru onéreux. Nous avons, comme par le passé, continué à donner la préférence à l'engrais naturel recueilli au moyen des plantes fourragères, pour compléter l'effet des fumures et obtenir de beaux rendements. Voici un échantillon d'opération essentiellement fructueuse. Nous possédons sur le ban de Haute-Yutz 1 hectare de terre dit: la Pépinière, lequel va être, dans quelques jours, réensemencé en luzerne. Nous l'avons acheté, en 1853, ensemencé en trèfle, pour 2000 francs. Avec les frais d'acquisition et ceux du drainage, opéré en 1855, cet hectare nous a coûté 2400 francs. Voici la succession des récoltes que nous en avons tirées, en ne fumant qu'une seule fois depuis vingt ans :

Année 1854. Deux coupes de trèfle violet.
— 1855. Blé.
— 1856. Féveroles.
— 1857. Avoine.
— 1858.)
— 1859. } Graminées fourragères.
— 1860.)
— 1861. Avoine.
— 1862.)
— 1863. } Luzerne.
— 1864.)

Digitized by Google

Année 1865. }
— 1866. }
— 1867. } Luzerne.
— 1868. }
— 1869. }
— 1870. Avoine.
— 1871. (Une fumure à 40000 kilog.) — Seigle.
— 1872. Vesces.
— 1873. Blé.

Au commencement de mars, on va semer dans ce terrain de l'avoine qui sera fort belle et de la luzerne qui prospérera magnifiquement, car il est actuellement enrichi par la luzerne et par la fumure qui lui a été récemment appliquée.

En somme, quand il aura donné de l'avoine en 1874 et de la luzerne de 1875 à 1880 inclusivement, il pourra encore une fois fournir cinq récoltes (de 1881 à 1885 incl.) sans être fumé. Il aura donc donné un beau produit annuel, non interrompu, depuis 1854 jusqu'à 1885 inclusivement, c'est-à-dire pendant trente et une années consécutives, dans le cours desquelles il y aura eu vingt récoltes améliorantes et une fumure.

Tout le monde, dans le pays, connaît la pièce de terre dont nous parlons ici : nous ne craignons pas que personne puisse contredire ce que nous avançons. Ajoutons un détail qui a son importance : la récolte de luzerne, vendue au magasin à fourrage de Thionville, a rapporté en deux années consécutives un produit brut de 1 190 francs. La deuxième année (1866), nous avons vendu la troisième coupe sur pied, moyennant 100 francs, à M. Nels, de Haute-Yutz, qui l'a fanée et conduite au magasin où elle a été payée 143 francs.

Digitized by Google

Quelle est donc cette terre privilégiée qui a été pour vous une sorte de poule aux œufs d'or? Voilà la question que nous voyons d'avance sur bien des lèvres. Aussi bien nous avons voulu nous mettre en mesure de satisfaire une curiosité légitime. Nous avons pris un échantillon de cette terre argileuse et nous l'avons calcinée, puis traitée par l'acide chlorhydrique en excès. Il y a eu un fort dégagement d'acide carbonique. Nous avons réuni la liqueur acide et nous l'avons traitée par le cyanure de fer et de potassium. Après avoir recueilli par filtration et calciné le précipité bleu, nous avons fait évaporer à siccité la liqueur. Il nous est resté un résidu salin que nous avons délayé dans l'eau où il s'est dissous, en laissant toutefois un très-léger précipité dans le fond de la fiole. En filtrant, nous avons séparé ce précipité de phosphate de chaux. Nous avons alors traité la solution par le bicarbonate de soude en excès et nous avons obtenu un précipité blanc de carbonate de chaux que nous avons délayé dans une forte quantité d'eau; ensuite, le liquide restant a été soumis à l'ébullition, puis filtré, et nous a donné la magnésie.

Un autre échantillon de terre a été soumis à l'action de l'eau bouillante; le liquide obtenu par filtration a été évaporé à siccité et nous a fourni les sels solubles de la terre. N'ayant pas à notre portée les réactifs nécessaires, nous n'avons pu déterminer exactement la quantité de potasse contenue dans ces sels solubles qui sont presque exclusivement des chlorures, des nitrates et des sulfates de potasse et de soude dans lesquels l'oxyde de potassium ne peut, en aucun cas, entrer pour plus d'un quart.

Quant à l'humus, nous avons renoncé à en re-

Digitized by Google

chercher la proportion. C'est une opération délicate qui ne pourrait nous donner qu'un résultat très-douteux, en raison de la perte de l'acide carbonique des carbonates et de l'eau de combinaison des hydrates alumineux. Ce qu'il y a de certain, c'est que dans la terre de sous-sol dont nous nous occupons, l'humus est très-rare, attendu que, desséchée, elle a l'apparence jaunâtre de l'ocre et qu'en la mettant sur une plaque de fer chauffée à rouge, elle n'exhale pas d'odeur sensible.

Or, voici les résultats de l'analyse que nous avons faite avec les plus grands soins, sinon avec une précision absolue qu'une grande expérience peut seule donner. Nous en avons conservé les produits étiquetés, avec les indications de poids. L'opération nous a donné, sauf erreur, les chiffres suivants que nous consignons ici avec toute la bonne foi possible:

Proportion des éléments contenus dans cent parties de terre calcinée:

Carbonate de chaux.	6,8960
Magnésie.	0,1360
Phosphate de chaux.	0,0005
Sels solubles.	0,0030
Fer métallique.	0,2200
Sable.	8,9650
Argile..	80,0000
Perte.	3,7795
Total.	100,0000

Il résulte de cette analyse que la terre dite la Pépinière qui nous appartient ne jouit pas d'une composition chimique capable de justifier la fertilité

Digitized by Google

du terrain, dans toute autre hypothèse que celle d'une contribution d'engrais naturel mis à la portée des plantes qu'on y cultive. En effet, cette terre retenant 50 pour cent d'eau, elle renferme, à 2 mètres de profondeur, par hectare :

Sels solubles.	300 kilog.
Phosphate de chaux. . . .	50 —

Soit dit en passant, dans cette terre si pauvre en alcalis, nous avons essayé 3 kilog. de potasse du commerce sur 1 are de luzerne, sans remarquer, lors de la récolte, le plus léger effet. La luzerne était belle partout, mais elle n'était pas plus vigoureuse dans la portion amendée.

Nous n'avons insisté sur ces détails un peu personnels qu'à cause de l'importance de la question. Ils fournissent un exemple bien frappant du bénéfice considérable que l'agriculture peut réaliser avec les fourrages, et ils démontrent tout particulièrement qu'avec l'emploi des plantes légumineuses habilement dirigé on peut impunément faire une espèce de culture de vampire. C'est, du reste, ce que fait pertinemment ressortir un calcul auquel M. Ed. Jeanpierre s'est livré dans le t. I, nº 64, du *Journal de l'Agriculture*, sous ce titre piquant : *La culture de la luzerne économise l'achat d'engrais chimiques.*

Suivant ce calcul, basé sur les analyses de M. de Gasparin, en huit années la luzerne importe, sur la ferme où elle est récoltée et consommée, les éléments suivants :

Chaux.	480 kilog.
Alcalis	496 —
Acide phosphorique	488 —
Azote.	696 —

Digitized by Google

Ce qui représente, aux plus bas cours, une valeur de :

Chaux (à 0f,02 le kilog.).	9f.	60 c.
Alcalis (à 0f,50 le kilog.)..	248	»
Acide phosphorique (à 0f,70 le kilog.)	341	60
Azote (à 2f,00 le kilog.).	1392	»
Total.	1991	20

« La culture de la luzerne, dit M. Ed. Jeanpierre, est donc l'application du système de M. Georges Ville sans bourse délier ; elle économise l'achat d'engrais chimiques tant que le sous-sol n'est pas épuisé. » Inutile de rappeler ici que, dans la doctrine que nous soutenons, le sous-sol n'est jamais épuisé, parce que ses éléments de fertilité sont renouvelés par l'action des lois physiques de la nature.

Quoi qu'il en soit, la conclusion de M. Jeanpierre est mathématiquement exacte. En effet, 1991 fr. 20 c. font, pour huit années, une moyenne annuelle de 248 fr. 90 c., somme supérieure à la dépense moyenne annuelle de l'engrais chimique complet.

Notons ici que nous n'attaquons en aucune façon la théorie de M. Ville en tant que constituant une doctrine basée sur l'absolue nécessité de réunir dans le sol les quatre éléments azote, potasse, acide phosphorique et chaux, pour obtenir les conditions les plus favorables de la fertilité. Nous professons une sincère admiration pour les travaux de M. Ville, mais nous croyons non moins sincèrement qu'il leur donne une portée trop considérable quand, méconnaissant l'intervention des engrais naturels dans la culture, il prétend renverser de fond en comble l'ordre suivi et préconisé jusqu'à présent et qui se traduit par la for-

Digitized by Google

mule *prairie, bétail, fumier.* N'est-ce pas la pure et simple application de cette formule qui fait que « les prairies (De Gomiecourt, *Journal de l'Agriculture,* 20 février 1867) affectées à l'engraissement du bétail s'améliorent toujours et sans frais aucuns », malgré une restitution d'engrais incomplète, malgré la viande produite au détriment des principes minéraux du sol et exportée annuellement dans le commerce ?

Cette formule a trop souvent réussi sous nos yeux et elle nous a donné à nous-même de trop bons résultats pour nous décider à y renoncer sans un examen très-sérieux. C'est en vain que l'on cherche à persuader à un homme bien portant de changer son régime alimentaire : est-il étonnant qu'on ne trouve que le sourire de l'incrédulité chez des praticiens qui éprouvent le bien-être de la santé et auxquels, néanmoins, on s'efforce de prouver théoriquement qu'il sont malades?

Les faits nombreux que nous avons passés en revue dans ce travail et qui se rapportent à la culture des plantes légumineuses, lesquelles, depuis la luzerne et le sainfoin jusqu'aux pois, et jusqu'aux lupins qu'on nomme avec raison *plantes d'engrais,* trouvent dans l'air et dans le sous-sol non-seulement des combinaisons azotées et de l'azote pur, mais encore des substances salines; ces faits démontrent par A + B que les légumineuses sont améliorantes dans toute l'acception du mot, c'est-à-dire qu'elles fournissent à la couche labourable une certaine quantité d'engrais complet comparable au fumier et aux engrais chimiques. Des faits de cette nature donnent de la valeur aux paroles suivantes de M. Ville, que nous devrions tous, savants, critiques, écrivains ou faiseurs de bruit à un titre quelconque, graver dans

Digitized by Google

notre esprit : « La science n'est pas immuable, au contraire. A part quelques faits premiers devenus des lois à jamais consacrées, l'interprétation des faits secondaires change incessamment à mesure que leur nombre s'accroît et que les conditions de leur manifestation nous sont mieux connues. *Personne ne pourrait avoir la prétention de posséder le dernier mot de la science sur la végétation.* Dans l'état de transition qne nous traversons, le parti le plus sage est de *s'en tenir au témoignage des faits,* sans rester en deçà, comme sans aller au delà, et d'*éviter par-dessus toute chose les idées systématiques.* »

Or, les faits nous démontrent que l'homme n'a pas besoin de rendre scrupuleusement à la terre ce qu'il lui prend, et que la pratique agricole suivie à Kaltweiler, chez nous et sur une foule d'exploitations, avec de magnifiques résultats pécuniaires, n'est pas « radicalement vicieuse ». Qu'il soit possible de la perfectionner et d'augmenter encore ses rendements par l'emploi des engrais commerciaux, c'est possible ; mais qu'elle soit ruineuse, c'est ce qu'il est plus que difficile de nous persuader.

Que l'habile expérimentateur de Vincennes veuille bien se rappeler qu'il affirme à toute occasion que « l'azote des récoltes vient presque en totalité de l'air, et que la potasse est puisée de préférence dans les couches profondes du sol » ; qu'il veuille bien admettre, avec M. Isidore Pierre, que la pluie apporte à la terre une somme très-importante de sels minéraux, et il reconnaîtra loyalement qu'avec la formule *légumineuses, bétail, fumier,* il y a encore moyen de faire de l'agriculture lucrative.

Puisque « l'air fournit (4e Entretien, Ville) de 3 à 400 kilog. d'azote par hectare de luzerne, ce qui suf-

Digitized by Google

firait pour entretenir au moins 5 hectares cultivés en froment » et qu'il paraît difficile d'admettre que l'azote de l'air puisse entrer tout seul dans la luzerne, sans être accompagné d'une somme correspondante de potasse et d'acide phosphorique, est-il possible de craindre la ruine dans une exploitation basée sur la culture de la luzerne? Même observation pour le sainfoin, pour les variétés de trèfle, pour la serradelle, les lupins, etc., etc.

A l'œuvre donc, tous les cultivateurs, tous les amis du progrès agricole. Prêchons par nos discours appuyés de nos exemples, pour obtenir l'extension croissante des cultures fourragères et surtout des plantes légumineuses, c'est-à-dire la source certaine et exempte de mécomptes, de toute prospérité agricole, et le moyen pratique et économique d'où naîtra sûrement l'amélioration du sol et, conséquemment, l'amélioration des races animales.

Recueillons l'engrais naturel non-seulement par l'intermédiaire des végétaux améliorants, mais encore par tous les moyens directs possibles. Sachant que l'eau de pluie est un engrais, il faut en perdre le moins possible. Partout où la chose est praticable, il y a intérêt à faire des prairies dans les terrains inférieurs, au moyen d'irrigations. Il y a tant de bouts de sillons marécageux ou humides à l'excès qui pourraient être avantageusement convertis en prés, si le morcellement de la propriété n'y mettait un obstacle que, du reste, la sagesse et l'accord des propriétaires devrait pouvoir écarter. D'un autre côté, connaissant mieux l'action fertilisante de l'air sur les terres, les cultivateurs seraient plus soucieux d'ouvrir leurs sillons à l'action bienfaisante des éléments atmosphériques; ils n'hésiteraient pas à

Digitized by Google

retourner par la charrue ou à ameublir par le scarificateur toutes les pièces de terre, le plus tôt possible après la récolte. Quand le temps leur manquerait pour faire cette opération en août ou en septembre, à une époque où la sécheresse de l'atmosphère suffit encore pour faire périr les mauvaises herbes, ils ne manqueraient pas de la pratiquer à l'automne ou au commencement de l'hiver, avant les gelées.

Tandis que nous avons du mal à limiter la jachère d'été dont un grand nombre de cultivateurs abusent, nous éprouvons des difficultés non moins grandes pour les convaincre de l'importance de la jachère d'hiver. Lorsqu'un terrain a été labouré avant l'hiver, son ameublissement est assuré pour toute l'année, quel que soit le temps qui vient après les gelées et précède l'ensemencement, pourvu que la charrue n'entre plus dans ce même terrain et que le scarificateur et la herse, ou que la herse Howard seule soit chargée de donner la dernière façon qui accompagne la semaille. Quel que soit l'été, qu'il soit très-sec ou excessivement humide, la terre qui a été congelée restera poreuse, perméable, facile à biner, constamment apte à s'imbiber de la pluie et de la rosée ou à absorber les gaz fertilisants de l'atmosphère. Au contraire, les terres labourées au printemps, surtout si elles sont plus ou moins argileuses, se laisseront tasser par les pluies et deviendront difficiles à biner, adhérentes aux instruments et, en tout cas, peu productives par le défaut d'aération.

Nous avons une pièce de terre qui, après avoir été débarrassée de sa récolte de pommes de terre, passa l'hiver sans être retournée et subit, dans cet état, l'action de quelques gelées d'hiver entremêlées de pluies extrêmement abondantes. Au mois de mars

Digitized by Google

elle fut labourée et semée en avoine avec du trèfle, à part un bout de sillon qui fut simplement ensemencé puis hersé. Or, il arriva que cette petite fraction de la pièce, non labourée au printemps, mais ameublie par la gelée de l'hiver, résista très-bien à une sécheresse prolongée des mois d'avril et de mai et se couvrit d'une belle avoine dans laquelle le trèfle prit aisément possession du terrain. Au contraire, la portion labourée resta composée de grosses mottes de terre et ne put être convenablement ameublie par l'emploi répété des herses, si bien que l'avoine y fut médiocre et que le jeune trèfle ne put y lever ou périt faute d'humidité.

La force expansive de l'eau passant à l'état solide est telle qu'elle peut soulever des rochers et briser des métaux. L'industrie humaine n'a pas encore utilisé cette force prodigieuse, comme elle a mis à profit la vapeur; mais la Providence met gratuitement cette même force au service de l'agriculture, et quand les cultivateurs négligent de l'utiliser, ils compromettent la fertilisation de leurs terres et l'abondance de leurs récoltes, car elle produit un ameublissement de la terre si parfait qu'aucun instrument aratoire ne peut l'imiter, qu'aucun travail, qu'aucune sueur d'hommes et de chevaux ne pourrait l'obtenir. La terre la plus compacte, quand elle a été labourée avant les gelées, n'a pour ainsi dire besoin que d'être grattée à sa surface, à l'époque des semailles; elle tombe d'elle-même en fragments ténus qui en font une terre meuble, tandis que de nouveaux labours pourraient, encore une fois, lui être plus nuisibles qu'utiles, si le temps devenait pluvieux ou trop sec après le labour. Le cultivateur

Digitized by Google

qui a eu la sage précaution de labourer ses champs pendant l'hiver, est assuré de semer dans de bonnes conditions tous ses marsages, quelle que soit l'inclémence de la saison printanière; tandis que ses voisins gémiront en voyant de continuelles averses noyer leurs champs et condamner leurs attelages à l'oisiveté, il saisira sans peine quelques éclaircies pendant lesquelles ses sillons seront ressuyés, et vite en avant les semeurs suivis du scarificateur et des herses.

La routine ne manque pas de faire des objections à cette pratique : elle prétend que les plantes parasites et, notamment, le sené (sinapis arvensis) s'emparent des terres labourées avant le printemps et infestent la récolte. La réplique est facile. En effet, le sené envahit les terres cultivées de bonne heure au printemps, ou labourées pendant l'hiver; mais, dans ce dernier cas, l'ameublissement de la terre est tel qu'il n'y a pas lieu de se hâter de semer : dans une terre aussi parfaitement ameublie et qui est aussi bien assurée de conserver sa fraîcheur pendant toute l'année, on a tout le temps de semer l'avoine dans la seconde quinzaine de mars. Or, en opérant ainsi, c'est-à-dire à une époque où la raveluche a germé et déjà montre hors de terre ses deux feuilles primordiales, on la détruit infailliblement par le coup de scarificateur ou de herse Howard qui doit accompagner la semaille d'avoine. A cet égard, il nous a été donné, en 1868, de convaincre et de convertir quelques incrédules en mettant sous leurs yeux : d'une part, le sené régnant en maître dans de l'avoine que nous avions semée sur un labour frais, le 26 février; d'un autre côté, une avoine excessivement propre dans une terre labourée au mois de

Digitized by Google

novembre et scarifiée le 15 mars au moment de la semaille.

C'était pourtant un cultivateur intelligent qui nous disait un jour : « Nous ne pouvons pas élever de beaux chevaux dans notre contrée, parce que nous récoltons trop peu d'avoine ; nos terres, trop compactes, ne conviennent pas à cette céréale. » Il est facile de démontrer que l'on peut et que l'on doit obtenir de belles récoltes d'avoine dans les terres les plus fortes, sans augmenter la somme d'engrais qu'on a coutume de confier au sol. Le problème demande tout simplement, pour être résolu, que l'on *convertisse les terres fortes en terres légères,* par la jachère d'hiver pratiquée méthodiquement, suivant les règles que nous venons de tracer.

Dans le cours de cette étude, nous nous sommes efforcé de démontrer pratiquement une vérité qui nous semble ne pouvoir être contestée que par les personnes qui ont des idées systématiquement arrêtées et qui jugeront de parti pris. Cette vérité, bonne à dire pour encourager l'homme des champs, la voici formulée en quelques mots : « Au moyen d'une culture scientifiquement raisonnée, basée sur la *Doctrine des engrais naturels*, l'homme peut puiser au sein de la nature les éléments de fertilité nécessaires à ses champs et faire une agriculture lucrative. »

Toute la question est de savoir user des dons du Créateur qui nous a véritablement comblés de bienfaits. Si la nature ne fournissait à nos terres son contingent d'engrais, il arriverait journellement que, faute d'un élément de fertilité, la végétation serait compromise ou arrêtée. C'est en vain que vous auriez

Digitized by Google

dans votre sol une mine de sels minéraux, l'absence de matière azotée les rendrait improductifs ; *vice versâ*, l'azote accumulé dans vos sillons serait inerte sans le concours de la chaux ou de l'acide phosphorique, ou de la potasse. Le cultivateur ne pourrait se procurer du pain ou des légumes en quantité suffisante qu'à la condition de tenir constamment des réactifs à la main pour analyser ses terres. L'agriculture, qui est l'art le plus répandu, serait le moins praticable de tous, uniquement accessible aux chimistes. Que disons-nous ? Il paraît même que nos manipulations de laboratoire seraient insuffisantes pour nous guider, à en juger par le passage suivant dû à la plume du brillant conférencier de Vincennes :

« *A priori,* on pourrait croire que l'analyse chimique, qui a été poussée si loin de nos jours et dont les méthodes ont acquis à la fois tant de délicatesse et tant de sûreté, doit nous donner les moyens d'apprécier avec certitude la richesse du sol et, par là, nous servir de guide dans le choix des engrais les mieux appropriés à sa nature. Il n'en est rien cependant, et je *mets au défi le chimiste le plus habile de dire d'avance quel sera le rendement d'une terre qu'on lui aura soumise, et à quel engrais il faut avoir recours.* »

D'où nous pouvons conclure, avec quelque autorité, que le meilleur laboratoire nous paraît être l'atmosphère agissant sur la terre, et que, d'autre part, le chimiste le plus exercé et le plus bienveillant est incontestablement le bon Dieu. Nous ne croyons nullement au danger qu'on nous signale : nous restons parfaitement indifférent quand on nous prédit que nous mourrons faute de sels minéraux. Notre

Digitized by Google

conviction, basée sur ving-cinq années d'observation et d'études agricoles, se traduit ainsi :

Quand il sera passé dans les habitudes des cultivateurs de bien soigner leurs fumiers, de recueillir minutieusement toute espèce d'engrais et de s'approprier plus largement les engrais naturels ; quand on aura irrigué toutes les terres en situation de recevoir des eaux ; quand on aura étendu le drainage à tous les cantons qui le réclament ; quand, enfin, on aura couvert de cultures améliorantes la moitié ou les deux tiers des terres, le moment ne sera pas éloigné où l'on verra se réaliser cette prédiction du sixième siècle :

« Avant que vienne la fin du monde, la plus mauvaise terre produira le meilleur blé. »

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTICE

SUR

L'AMÉLIORATION DES PRAIRIES

ET LA

CULTURE DES GRAMINÉES,

PAR M. DÉSIRÉ AMBLARD.

Graminées.

La notice que je présente sur l'établissement et l'entretien des prairies est le résultat de mes observations personnelles. Elle n'est la copie d'aucun livre.

En suivant ponctuellement les avis que je donne, on peut être certain d'obtenir le rendement maximum d'une prairie dans notre contrée.

Toutes les graminées cultivées dans le département croissent chez nous, ainsi qu'une grande quantité de plantes rares et peu connues.

La culture de la luzerne est la base de notre production agricole.

On peut même comprendre comme fourrage la betterave, plante qui tient une place immense pour la nourriture du bétail.

Digitized by Google

Quelques notions de botanique rurale seraient d'un grand secours aux cultivateurs pour la direction de leurs prairies. Ils pourraient alors y multiplier les plantes utiles, tout en éloignant les plantes nuisibles, et le résultat serait immense.

Le nombre des graminées cultivées avantageusement dans les prés est assez restreint. En connaissant les principaux types des meilleures espèces, on peut obtenir de bonnes récoltes de fourrage, tout en choisissant les variétés propres à chaque sol.

Les botanistes eux-mêmes regardent comme très-difficile la connaissance des graminées. Je suis certain qu'avec une bonne flore et quelques heures d'étude il est facile de déterminer la classe et le nom de chaque plante.

Le système de Linné, basé sur les organes sexuels, est, je crois, le plus simple et le plus à la portée des cultivateurs qui ne peuvent employer un temps bien long à l'étude de la botanique.

Du Classement des prairies.

Nous savons tous que les prairies se divisent en deux classes, les prairies naturelles et les prairies artificielles. Les prairies naturelles sont peuplées en grande partie de graminées. Dans le département, les prairies artificielles sont semées en luzerne, sainfoin, trèfle et pimprenelle. L'introduction des prairies artificielles dans l'assolement a créé une ère nouvelle à l'agriculture; elle a augmenté ses produits en améliorant les fonds ; elle a permis de doubler et de tripler le nombre des bestiaux dans certaines localités.

Digitized by Google

De l'Etablissement d'une prairie naturelle.

S'il s'agit d'établir une prairie naturelle composée de graminées, il y a deux manières d'opérer. On peut la semer immédiatement ou dans une céréale.

Pour le premier cas, après avoir bien labouré et bien ameubli la terre par un bon hersage, on sème les graines, puis on passe à plusieurs fois le rouleau. Si la prairie à établir est d'une petite étendue, ou une pelouse, après avoir semé la graine, on serrera bien mieux la terre en la battant avec une dame plate.

Lorsque l'on peut avoir de l'eau à sa disposition, on fera bien d'arroser tous les soirs jusqu'à la levée qui sera complète au bout d'un mois. Ce travail peut se faire soit au printemps soit à l'automne. Dans les années pluvieuses, l'été serait le meilleur moment, mais il ne faut qu'un coup de soleil trop ardent pour tout griller, lorsque les graminées commencent à lever.

Si vous voulez établir une prairie dans une céréale, semez simplement vos graminées au printemps, avant que cette céréale soit trop élevée, après quoi vous passez le rouleau. La levée sera moins prompte que dans le cas précédent. Pour être certain d'une réussite complète, il faut autant que possible que la terre soit ameublie par les gelées du printemps. C'est pour cela qu'il est préférable d'enherber dans du jeune blé fin mars.

Les jardiniers parviennent à établir de superbes gazons pendant tout le cours de la bonne saison. Les moyens qu'ils emploient ne sont pas à la portée de la grande culture qui n'a jamais un personnel assez

Digitized by Google

nombreux ni de l'eau à sa disposition. D'un autre côté, la graminée, qui fait les plus belles pelouses est le raygrass anglais (*Lolium Boucheanum*). Je crois ne pas devoir recommander cette graminée pour les prairies à faucher.

Établissement des prairies artificielles.

Les trèfles de Provence et de pays se sèment au printemps, même fin février, soit dans de jeunes blés, soit dans des marsages, orge ou avoine. Il est indispensable de bien rouler, car la petite graine de trèfle si elle tombe sur une motte ou un gazon ne lève pas. Pour la pratique, on reconnaît qu'une pièce de trèfle est suffisamment épaisse, lorsque en élargissant les doigts de la main on peut en atteindre deux plantes. C'est à environ 20 centimètres que doivent être distancés les pieds de trèfle ou luzerne.

Lorsque les trèfles ne sont pas assez épais on les retourne; on ne peut voir cela qu'après la moisson. A cette époque il est encore temps de semer du trèfle incarnat; ce trèfle se sème sur un fort hersage ou un léger labour; si le labour était trop profond on risquerait de trop dessécher la graine qui ne lèverait pas. On ne coupe qu'une fois le trèfle incarnat. Le trèfle ordinaire se fauche deux et même trois fois dans des terres exceptionnelles.

Lorsque les semailles de trèfle n'ont pas bien réussi on peut conserver le trèfle deux années sans le retourner et le faucher quatre fois.

Dans les terrains humides, les jeunes trèfles sont quelquefois si forts que l'on croit bien faire en les fauchant à l'automne. C'est tuer la poule aux œufs

Digitized by Google

d'or. Cette coupe ne peut se faire que fin septembre ou au commencement d'octobre ; les gelées viennent, les trèfles souffrent. Les praticiens prétendent que la pluie et la neige filtrent dans le tube de la tige et font languir le sujet. En somme, on perd tout son trèfle et on n'a qu'une récolte minime. Si l'on veut utiliser cette végétation on doit la faire pâturer et non la faucher.

Lorsque l'on sème trop souvent du trèfle dans un même champ, il absorbe tous les sels de la terre qui lui conviennent, puis on ne peut plus en faire lever. On retourne souvent les trèfles après la première coupe, on donne deux ou trois cultures pour obtenir des blés magnifiques. Beaucoup de cultivateurs qui avaient adopté l'assolement triennal, blé, trèfle, colza, ont abandonné ce genre de culture pour ne faire venir le trèfle que tous les cinq ou six ans dans la rotation.

La Luzerne.

La luzerne se sème depuis le mois de mai jusqu'en septembre. Quelques jours de chaleur et d'humidité facilitent beaucoup la levée. Les semailles d'automne sont quelquefois celles qui réussissent le mieux.

Il faut, pour que la luzerne prospère, que le terrain ait été fumé, sans cela la germination est difficile et inégale. On sème la luzerne ordinairement dans de jeunes blés, comme le trèfle. Lorsqu'on la sème seule, la récolte de la première année est minime. Il faut ajouter un quart ou au moins un cinquième de graine de trèfle, de cette façon on a une bonne première coupe qu'il faut faucher de bonne heure, afin

Digitized by Google

que la luzerne forme de bonnes touffes. La deuxième année, la luzerne gagne du terrain, tandis que le trèfle dépérit.

On obtient de belles luzernières en semant au mois de mars la luzerne seule dans une bonne terre meuble. Ce qui détruit les bonnes et même les meilleures luzernières c'est l'herbe qui souvent prend le dessus; on remédie à cet inconvénient en semant la luzerne en lignes ; de cette façon on peut la biner et détruire les herbes. Chaque ligne peut être espacée de 0^m, 20 environ, afin que l'on puisse passer une houe à main sans endommager les pieds de luzerne.

On coupe généralement la luzerne trois fois par an. Il serait bien préférable de ne la faucher que deux fois ; elle durerait bien plus longtemps.

La luzerne n'aime pas les terrains humides, toutes les terres lui sont bonnes ; elle croît pourtant moins bien dans les terres blanches.

Lorsque dans une luzernière il se trouve des taches où la luzerne n'a pas bien levé, on les bine à la houe, puis on laisse quelques pieds de luzerne autour de la place vide sans être fauchés ; leur graine en tombant comblera le vide pour l'année suivante.

Quoiqu'en semant la luzerne dans de bonnes conditions au printemps, il arrive souvent, surtout dans les années sèches, qu'elle ne lève que très-tard, en septembre quelquefois ; cette graine conserve, même en terre, ses facultés germinatives très-longtemps. Il est bon de la couvrir de grand fumier afin de la préserver des grands froids.

Si votre luzerne n'est pas bien levée quelque temps après la moisson, vous passez une herse de fer ou de bois, par un temps assez couvert, mais

Digitized by Google

pas par la pluie; on sème de nouveau la pièce, après quoi on repasse la herse les dents en l'air afin de recouvrir la graine de terre.

Une luzernière bien établie peut durer dix à douze ans. Ce qui fait périr les meilleures luzernières, c'est la cuscute (*Cuscuta epithimum*) qui souvent s'étend dans toute la pièce. C'est le parasite le plus dangereux pour la luzerne: tiges grimpantes, filiformes et semblables à un crin, s'accroche à la luzerne en y enfonçant de petits suçoirs. Je parlerai plus loin de la manière de la détruire.

La luzerne de pays a la fleur d'un violet moins foncé que la luzerne de Provence. Elle croît spontanément comme la luzerne à fleur jaune (*Medicago scuttellata*), qui n'est pas cultivée ; on la rencontre dans les lieux secs, le long des routes.

Le Sainfoin (*Onobrychis sativa*).

On sème aussi comme plante fourragère, le sainfoin à deux coupes, c'est un bon fourrage, surtout pour les vaches. Cette plante n'est pas difficile sur le choix du terrain. Les sols calcaires lui conviennent très-bien. La graine du sainfoin est entourée d'une enveloppe épineuse et épaisse qui retarde sa levée; c'est ce qui fait que cette plante n'est pas aussi cultivée qu'elle le mériterait. Le sainfoin peut se couper deux fois, mais on préfère ne le faucher qu'une fois ; après quoi les cultivateurs le font pâturer.

On préfère avec raison semer le sainfoin dans un marsage, orge ou avoine, en même temps que la céréale, de manière à enterrer la graine à une certaine profondeur.

Digitized by Google

La Pimprenelle (*Poterium sanguisorba*).

La pimprenelle ou pimpernelle se sème seule ou associée au sainfoin, de manière à rendre les coupes plus épaisses. Les vaches sont très-friandes de la pimprenelle. Le lait des vaches nourries avec cette plante devient plus butyreux et plus abondant.

Un champ de sainfoin peut durer huit à dix ans, après quoi on fait une magnifique récolte d'avoine et au moins deux récoltes de blé très-abondantes.

Les Vesces (*Vicia sativa*).

On cultive deux variétés de vesces, les vesces d'hiver qui se sèment à l'automne afin d'avoir un fourrage vert au printemps, de très-bonne heure, la vesce ordinaire qui se sème au printemps. Toutes deux ne se fauchent qu'une fois ; lorsqu'elles réussissent bien, c'est un bon fourrage à donner à manger en vert aux chevaux. On voit quelquefois des pousses qui ont plus de deux mètres de longueur. La graine de vesces sert pour la nourriture des pigeons.

Après le fauchage des vesces, on donne deux ou trois cultures, puis on sème le blé. Il serait, je crois, avantageux de semer la vesce cracca, à cause de sa rusticité.

Le Pois (*Pisum sativum*).

Quoique les pois ne soient pas un fourrage proprement dit, les tiges, lorsqu'elles sont bien récoltées, peuvent être données aux chevaux en hiver quand il gèle.

Digitized by Google

On ne cultive le pois que pour la graine ; en grande culture on ne connaît que le petit pois vert ou le jaune ; ce dernier est le moins recherché pour le commerce.

Les feuilles qui tombent continuellement pendant la végétation des pois contiennent beaucoup de principes fertilisants ; aussi après cette légumineuse, obtient-on de plus beaux blés qu'après un trèfle ou après une fumure. Le pois des champs ne rame pas.

Betterave (*Beta vulgaris*).

La betterave est une plante fourragère. On ne peut préciser son rendement ; plus on la houe, plus on a de produit. Toutes les terres lui conviennent, pourvu qu'elles aient un bon sous-sol. Cette plante va chercher sa nourriture quelquefois à un mètre de profondeur.

La betterave se sème depuis le mois de mars ; mieux vaudrait ne la semer qu'en mai. A cette époque elle lève de suite et c'est un binage de gagné. La betterave ne commence à grossir notablement qu'au mois d'août. Les betteraves plantées à la main, en lignes, réussissent bien mieux que celles semées à la volée.

Comme la main-d'œuvre est rare et chère, les sarclages se font à la houe à cheval. Avec ce genre de binage, on atrophie bien des sujets, soit en tournant, soit que le cheval donne un coup de collier dans une mauvaise direction. En une attelée de cinq heures, un homme conduisant un cheval peut sarcler deux hectares et demi.

Il est presque indispensable que le premier houlé

Digitized by Google

soit fait à la main, et le plus tôt possible après la levée ; si on laissait l'herbe croître, les ouvriers ne verraient plus les pieds de betteraves et les couperaient avec leurs instruments.

C'est un mauvais système de laisser deux betteraves ensemble ; lorsque l'on en arrache une, la sécheresse, les racines déchirées empêchent la betterave restante de grossir. Quelquefois une seule graine de betterave produit trois ou quatre pieds. On ne doit en laisser qu'un, le plus vigoureux.

Les lignes de betteraves doivent être distancées de 60 à 65 centimètres les unes des autres, et 50 centimètres doivent séparer les betteraves dans chaque ligne.

Beaucoup de cultivateurs ont l'habitude de planter la betterave sur l'ados, comme dans le nord de la France. Cette méthode n'est bonne que dans les localités où le sol est peu profond.

Il est bien préférable de faire des lignes au rayonneur, de 6 à 7 centimètres de profondeur ; un aide dépose à la main deux ou trois graines de betterave à environ chaque 50 centimètres. Ensuite on passe un rouleau compresseur, soit en fonte ou en bois. Les graines sont suffisamment recouvertes de terre et la levée a lieu plus rapidement que sur le sommet d'un ados. S'il tombe une petite pluie, la graine sera rafraîchie et humectée.

Pour faciliter la levée, on fait tremper les graines dans de l'eau dans laquelle on a mis une partie de purin pour deux parties d'eau. L'acide sulfurique (huile de vitriol) a la propriété de faire germer bien plus rapidement la graine de betterave. Il faut une partie d'acide pour au moins trente d'eau. Le vitriol pur ou peu allongé d'eau brûlerait les graines. Les

Digitized by Google

semoirs mécaniques sont peu convenables pour semer les betteraves. Soit par le peu de soins de l'aide, soit que les graines ne coulent pas dans le semoir, soit que les socs n'entrent pas suffisamment en terre, il se trouve souvent de grandes longueurs où la graine ne lève pas. Pour avoir une réussite complète il faut plusieurs conditions : semer dans une terre bien meuble et fine, placer les graines à la main dans la rigole après y avoir placé préalablement une poignée de fumier bien décomposé : le fond du tas. Ce fumier a dû être retourné plusieurs fois et arrosé de purin cinq à six fois. J'ajoute à cet engrais que je confectionne avec du terreau de couche, du sel, du plâtre et de la colombine.

Cette composition vaut mieux que la meilleure poudrette, on est certain de sa qualité. La poudrette dessèche la graine qui a besoin au contraire d'humidité. Il serait très-avantageux pour le pays que l'on établisse des sucreries, ou seulement des râperies de betteraves. Cette industrie occuperait les ouvriers l'hiver. Les pulpes des sucreries sont meilleures que celles des distilleries et ce serait un grand bienfait pour les cultivateurs et les nourrisseurs. Il faut au contraire ne pas favoriser la distillation des betteraves, car si l'on continue à vendre de l'eau-de-vie au même prix et même moins cher que le vin, c'est assurer l'abrutissement de la classe ouvrière.

On cultive beaucoup de variétés de betteraves, elles ont toutes été produites par l'hybridation : les betteraves blanches à collet vert, pour les sucreries et distilleries ; la jaune des Barres, demi-longue, qui est très-appréciée ; la rouge longue, cultivée exclusivement aux environs de Metz, à Montigny ; les globes rouges et jaunes, peu difficiles sur le choix

Digitized by Google

du terrain. Quelques variétés à collet hors de terre, lorsqu'on les effeuille, ont le col presqu'aussi dur que du bois; donc cette partie de la plante n'est pas nutritive.

Pendant le cours de sa végétation, on ne doit jamais arracher une seule feuille à la betterave qui en a besoin pour grossir. C'est par ses feuilles qu'elle puise dans l'air les éléments qui lui donnent la vie en expirant de l'oxygène à la lumière et du gaz acide carbonique dans l'obscurité; tandis que les racines puisent dans la terre les sucs qui lui sont propres ainsi que l'eau dont elle a besoin pour grossir.

A la fin d'octobre et même dans les premiers jours de novembre, on arrache seulement les betteraves; lorsqu'il fait beau, on les laisse sur le sol le reste de la journée, le soir on les met en tas, où elles restent quelques jours avant d'être nettoyées. On se sert pour cet usage d'un couteau à lame de bois. Lorsqu'il fait froid, le décrottage se fait à la maison, où l'on conduit les betteraves aussitôt arrachées. Les betteraves peuvent sans s'altérer subir un froid de 6 à 7 degrés. J'ai rentré des betteraves gelées, elles ont été mises à part et elles se sont conservées aussi bien que les autres.

Il ne faut pas pourtant attendre aussi tard pour rentrer les betteraves, la pluie détrempe les champs et il est difficile de les rentrer.

Les betteraves se conservent soit dans des caves, soit dans des silos; ces deux méthodes sont bonnes, mais lorsqu'elles sont en silos, on ne voit pas quand elles se gâtent ni quand les rats les rongent.

Aussitôt les betteraves arrachées et enlevées, on donne une ou deux cultures, puis on sème le champ de blé.

Digitized by Google

On peut mettre deux fois de suite des betteraves soit dans un pré cassé, soit après de la luzerne. En semant trop souvent des betteraves dans un champ, on l'épuise pour longtemps.

Le Trèfle incarnat (*Trifolium incarnatum*).

Un excellent fourrage à administrer aux bestiaux est le trèfle incarnat semé avec du seigle. Cette nourriture se donne en vert dans les premiers jours de mai, lorsque le trèfle est en pleine fleur. Quoique cette légumineuse ait été un peu abandonnée par la culture, sa précocité, son bon produit, surtout dans des terres sableuses, devraient lui faire occuper la place qu'elle mérite.

Il faut 8 kilog. de graine de trèfle, soit incarnat, soit trèfle ordinaire. Lorsque l'on veut y joindre du seigle il ne faut mettre que 5 à 6 kilog. de trèfle et 7 à 8 litres de seigle pour 33 ares (un jour de terre).

Le Sorgho à sucre (*Phragmites*).

Quoiqu'un roseau, le sorgho à sucre est une plante très-recherchée des bestiaux. Elle se sème de mars en septembre dans les terres un peu fraîches. Semé de bonne heure le sorgho peut se faucher trois ou quatre fois. La graine de sorgho ne vient pas à maturité dans le département ; celle qui se vend chez les marchands de graines vient des Indes.

On sème cette plante en rayons espacés de 20 à 25 centimètres. Il faut 4 à 5 kilog. de graine pour 33 ares.

La Carotte fourragère (*Daucus carota sativa*).

Cette plante, de la famille des ombellifères, est un

Digitized by Google

excellent aliment pour la nourriture des bestiaux. Seulement il n'y a que dans certains terrains privilégiés où la levée s'opère convenablement. Les carottes se sèment en mai. Il faut quarante jours avant qu'elles ne soient sorties de terre. Dans les terres sableuses, ou les terres d'alluvion, elles viennent aussi grosses que les betteraves.

Les carottes rouges longues, les carottes camuses se sèment à la même époque.

Il faut environ 500 grammes de semence pour 33 ares ; la moitié serait grandement suffisante dans de bonnes terres. Pour bien diviser les graines qui sont chargées d'une série de petites pointes qui les réunissent ensemble, il faut bien les frotter dans ses mains, et afin que la graine ne tombe pas à la même place, on a l'habitude de la mélanger à de la terre bien fine ou du sable.

Lors du sarclage il faut espacer les carottes fourragères à 35 centimètres les unes des autres.

L'arrachage se fait à la bêche comme pour les betteraves; leur conservation est la même.

Les Féveroles (*Faba vulgaris*).

Cette plante, de la famille des papilionacées, ne se cultive que pour la graine. Les petits propriétaires en sèment pour la nourriture des porcs qui mangent les tiges lorsqu'elles sont en fleur. La grande culture sème des féveroles pour être réduites en farine et mélangées à celle de froment. Elles produisent un pain non levé et très-nourrissant.

Les féveroles ainsi que les fèves de marais se sèment à la fin de février dans les terres fortes, elles sont d'un bon produit. Ne craignant pas les der-

Digitized by Google

nières gelées, la féverole se sème de bonne heure et se récolte fin août. Il faut 54 litres de féveroles pour 33 ares.

Le Mélilot (*Melilotus officinalis*).

Gaillet à trois cornes (*Galium tricorne*).

Ces deux plantes fourragères ne devraient jamais être cultivées, elles sont dangereuses et météorisent les bestiaux, le mélilot principalement.

La Moutarde blanche (*Sinapis alba*).

ou graine de beurre, peut aussi se donner comme fourrage. En six semaines on peut récolter la moutarde blanche pendant tout le cours de la bonne saison.

Le Sarrasin ou Blé noir (*Polygonum fagopyrum*).

Le sarrasin ou blé noir pousse avec une rapidité extraordinaire, même dans les terrains les plus pauvres. Sa graine est recherchée pour la nourriture de la volaille. Le sarrasin est cultivé en grand en Champagne et fait partie en diverses localités de l'assolement. Il faut environ 15 à 16 kilog. pour 33 ares.

La Pomme de terre (*Solanum tuberosum*).

Cette plante, originaire du Pérou, a été importée en 1590.

Malgré ses qualités la pomme de terre n'est plus aussi cultivée dans les grandes exploitations qu'elle l'était autrefois. Les nombreuses cultures qu'elle

Digitized by Google

exige font préférer la betterave, principalement pour la nourriture du bétail.

Aujourd'hui, les cultivateurs ne plantent plus la pomme de terre que dans des terrains envahis par le chiendent et seulement pour la consommation de la maison et l'engraissement des porcs.

Autrefois les cultivateurs fournissaient aux distillateurs des milliers de sacs de pommes de terre.

Les variétés de pommes de terre sont innombrables. La même espèce est connue dans dix localités sous dix noms différents. Comme nous ne nous occupons que des variétés fourragères, la pomme de terre Chardon est la plus farineuse, celle qui se conserve le plus longtemps et celle qui produit le plus.

La grosse Jaune, la Faulquemonne produisent beaucoup. Cette dernière peut servir pour la nourriture du bétail et pour la table.

Après la récolte et la rentrée des pommes de terre on donne une culture, puis on sème le blé.

Dans quelques localités on a l'habitude de conduire le fumier à travers champs, dans les pièces de pommes de terre, puis de le répandre en fouillis pendant le cours de l'été. Cette méthode, quoique vicieuse, fait profiter de l'engrais et les pommes de terre et le blé de la récolte suivante. Les pommes de terre se plantent depuis la fin de mars jusqu'en mai. Les plantations d'avril sont les meilleures. Il est préférable de planter de grosses pommes de terre comme semenceau, en les coupant, plutôt que de placer deux petites pommes de terre dans le même trou.

La plantation à la main est la meilleure; si on plante les tubercules entre des gazons, la levée est plus longue et la pomme de terre se dessèche et souvent ne lève pas du tout.

Digitized by Google

On bine profondément les pommes de terre en ayant le soin de bien casser et diviser les gazons, de bien retourner les mottes, tout en ayant soin de bien détruire le chiendent; puis, dans le courant de juillet, par un temps qui ne soit pas trop chaud, on les butte. Cette opération consiste à relever la terre autour de chaque pied. Bien des personnes ignorent pourquoi on fait ce travail. Je vais l'expliquer: lorsque les pommes de terre viennent grosses, celles qui sont exposées à l'air deviennent vertes; en les buttant elles sont cachées sous terre et ne verdissent pas.

Des instruments tirés par des chevaux font ces ouvrages avec célérité. Ainsi, aux environs de Mars-la-Tour, on ne plante les pommes de terre que derrière la charrue; on place les tubercules-semence à $0^m,70$ les uns des autres, puis on fait une nouvelle raie sans la planter; chaque raie a environ 32 à 35 centimètres, ce qui place les pommes de terre à $0^m,70$ en tous sens. Quant aux buttages et sarclages, ils se font, en ce pays, à la main.

On confectionne à Nancy de très-bons instruments pour butter, rayonner et arracher ces précieux tubercules; la charrue arrache-pommes-de-terre est un instrument parfait.

J'ai vu à l'exposition de Vienne, des instruments employés dans ce pays pour l'arrachage des pommes de terre. Un sabot, s'enfonçant en terre à volonté et faisant l'office de versoir, est monté sur une charrue tirée par deux chevaux; un engrenage, imprimant un mouvement de rotation à une roue chargée de palettes, chasse les pommes de terre de chaque côté de la charrue. Cet instrument, moins compliqué qu'on le croirait par sa description, ne

Digitized by Google

convient que dans les terres sablonneuses, où il fonctionne avec une rapidité surprenante.

Diverses variétés de pommes de terre sont plus sujettes les unes que les autres à se gâter par suite de la maladie.

Les pommes de terre précoces sont celles qui se gâtent le moins. Divers remèdes ont été employés, aucun n'a réussi complétement.

Lorsque les pommes de terre sont arrachées, on les met en tas couverts de fanes, afin que la première fermentation achève de les mûrir.

Voici le procédé que j'emploie pour les conserver, et je puis dire que je n'en ai jamais une de gâtée. Au lieu d'être placées à terre, mes pommes de terre sont placées sur une charpente construite sur de forts pieux, fichés en terre, et élevée à 45 centimètres au-dessus du sol; le plancher qui les porte est construit en lattes à claire-voie. Mes pommes de terre ainsi placées, ne sont pas visitées par les rats et ne reçoivent pas la fraîcheur de la terre.

On ne peut préciser le rendement d'un hectare de pommes de terre, ni la quantité de semence que l'on doit user pour la plantation.

Je crois qu'une moyenne de 40 sacs, par jour de 33 ares, est le chiffre le plus exact.

On consomme pour engraisser un porc, de bonne grosseur, de 15 à 16 sacs de pommes de terre.

Des Irrigations.

Les irrigations sont très-bonnes dans les prairies naturelles, surtout dans les lieux où le sol est sablonneux et perméable. Aucune plante n'aime plus l'eau que les graminées.

Digitized by Google

Les irrigations ne sont pas nécessaires dans les prairies basses où les roseaux diminuent déjà la qualité du foin.

Lorsque l'on irrigue une prairie, il est indispensable que l'eau ne reste pas stagnante dans les bas-fonds.

Il faut éviter de dériver les eaux au moment des gelées, ainsi que quelque temps avant la fenaison.

Pour avoir beaucoup et de bon regain, il faut que la prairie ait été bien brûlée par le soleil. Les prairies basses produisent du foin mangeable pour les bestiaux, mais le regain produit dans ces prairies est de dernière qualité.

Lorsque la prairie est bien séchée, la première petite pluie fait pousser le regain comme par enchantement; 2 kilog. de ce regain valent mieux que 5 kilog. de regain de roseaux.

Les irrigations sont nuisibles dans les prairies naturelles dont le sol est imperméable.

En Angleterre ainsi qu'en Autriche, pays où les irrigations sont très-perfectionnées et artistement arrangées, on fauche les prairies trois fois, la première vers le 25 mai, la seconde fin juin et la troisième en septembre.

Dans les pays dont je viens de parler, on ne craint pas de dériver des rivières pour irriguer convenablement les prairies. J'ai vu la plaine de Lintz à quelques heures de Vienne ; là, c'est le Danube dérivé qui rafraîchit une plaine de plus 100 kilomètres carrés. Aux environs de Folkstone, en Angleterre, des barrages nivellent le cours d'une petite rivière et irriguent une étendue de plus de quatre heures de prairies, en longeant le chemin de fer.

Dans notre Lorraine, il est impossible de faire

Digitized by Google

plus de deux coupes, l'une vers la Saint-Jean, le 24 juin, et l'autre fin août. Souvent cette dernière ne vaut que le fauchage, surtout dans les années sèches.

Les années où il y a abondance de regain, il n'y a pas abondance de vin, ou il est de médiocre qualité.

En Angleterre, les prairies de raygrass, bien irriguées, se fauchent quatre fois, cela tient à l'humidité de la température, au sol d'alluvion et aux engrais. Il y a beaucoup à faire dans notre pays pour faire rendre aux prairies leur maximum de production. Les eaux qui traversent les villages, où souvent des cultivateurs négligents perdent leurs purins, sont délicieuses pour les irrigations. Il en est de même de celles provenant des lavoirs publics, des fabriques de sucre, de papiers peints.

Lorsque l'on ne peut pas avoir son niveau, on pourrait placer sur un cours d'eau, ce que j'ai vu cent fois en Autriche, une roue ressemblant à une roue de moulin ; au lieu de laisser retomber l'eau dans le ruisseau, elle la déverse dans une auge qui la divise dans les canaux d'irrigation.

Les Buttes de taupes.

Dans les prairies bien entretenues, on peut faire passer un instrument nommé rabot de pré. Cet instrument, composé de deux pièces de bois formant un angle aigu, est assez lourd pour élargir les taupinières fraîches qu'il rencontre sur son passage. Dans les localités où la propriété est morcelée, cet instrument arracherait les bornes et serait d'une manœuvre difficile. Le plus simple est de passer trois ou quatre

Digitized by Google

fois par an dans ses prés, et avec une pelle on répand la terre amoncelée par les taupes.

Lorsque l'on a été plusieurs années sans faire ce travail, ces buttes se sont enherbées. Il faut alors enlever le gazon, le mettre de côté, puis répandre la terre formant le monticule et creuser, afin de replacer le gazon que l'on a ôté, bien de niveau avec la prairie ; on presse bien avec ses pieds ou avec une dame plate. Si on pouvait arroser, l'opération serait parfaite.

Des Fumures.

Dans les prairies élevées que l'on ne peut pas irriguer, les fumures augmentent considérablement le rendement. Le meilleur moment pour faire ce travail est à l'entrée de l'hiver. Les gelées, la neige, la pluie décomposent une grande partie du fumier. A cette époque le fumier ne perd pas ses gaz fertilisants comme en été. Il faut noter que l'on ne se sert pour cet usage que de grand fumier sortant de l'étable, afin qu'il fasse plus de chemin (selon l'expression de la campagne). Par une belle journée de printemps, on passe un râteau à cheval, ou simplement un râteau ordinaire et on enlève la plus grande paille qui est restée sur le sol et qui empêcherait de faucher.

Pour augmenter le produit d'une prairie, on pourrait se servir d'engrais commerciaux chargés d'azote. Les prés ne sont pas comme les terres qui ont besoin du fumier de ferme pour recevoir un engrais complet. Les anciens prés ont toujours assez d'humus. Tous les calcaires, les guanos, les cendres, le plâtre, opèrent sur les prés immédiatement ; il en est de

Digitized by Google

même du petit fumier court et décomposé. Un autre moyen de fumer les prairies sans bourse délier : il suffit de ne pas faucher le regain, l'année suivante on obtient une herbe bien plus épaisse qui vous dédommage grandement. Je me suis trouvé avec un grand propriétaire de prés, sur la Moselle, qui m'a dit, qu'en 1840, on avait mis de la cavalerie en cantonnement dans son village ; il logeait beaucoup de chevaux et n'était pas cultivateur. A leur départ, il s'est trouvé possesseur d'une énorme quantité de fumier qu'il a fait conduire dans ses prés. Il y a 34 ans de cela, et ses prés s'en sentent encore.

Des Engrais liquides.

Les engrais liquides sont plus actifs que le fumier d'étable, mais leur durée est moins longue.

Aussitôt le regain coupé, on peut conduire le purin dans les prés. Il n'y a point de quantité positive. Il faut autant que possible que ces engrais soient bien répartis et non pas lancés tous à la même place, ce qui arrive lorsque ce travail n'est pas surveillé.

Les domestiques ainsi que les ouvriers ne font pas ce travail avec plaisir, l'odeur du purin est si pénétrante, que les habits mouillés de ce liquide conservent cette odeur pendant plusieurs jours. J'ai remédié en partie à cet inconvénient en me servant de fûts à pétrole, qui sont placés dans la fosse à purin ; lorsqu'ils sont pleins, au moyen d'une mouflette ou poulie, je les soulève, on pousse la voiture dessous ; il ne s'agit plus que de les débondonner arrivés dans la prairie. Là, dans une voiture à fond mal joint, le purin s'écoule à peu près également.

Pour, autant que possible, désinfecter cet engrais,

Digitized by Google

dans chaque fût à pétrole je mets 100 ou 150 grammes de sulfate de fer ou de cuivre ; ce produit est fondu lorsque l'on charge le purin et il se trouve sans odeur.

Depuis que j'emploie ce procédé, mes ouvriers font ce travail sans mot dire. Par l'usage du purin, je double le produit de mon fumier. Je me sers de purin pour arroser mes prés, mes plants de vignes, pour mes arbres; j'améliore mes fumiers, je confectionne un engrais supérieur à la poudrette pour la plantation des betteraves. Une goutte de purin n'est pas perdue chez moi.

Les purins ne doivent pas être conduits dans les prés par la chaleur du jour, ce travail doit être fait par la rosée, ou par l'humidité. En cas contraire, il faudrait y ajouter au moins un tiers d'eau, surtout pour le purin provenant des chevaux.

Le purin des vaches est moins fort.

Pendant l'hiver, on peut sans danger se servir de purin pur pour l'arrosage des prés.

Par une forte chaleur d'été, j'ai voulu voir l'effet que produirait un arrosage de purin pur sur une prairie élevée et brûlante ; deux ou trois jours après, l'herbe était rôtie, mais les racines n'avaient pas souffert. J'ai eu un regain superbe. Bien des propriétaires disent que c'est un contre-sens de fumer des prés, je dis au contraire que c'est donner un œuf pour obtenir un bœuf.

De la Mousse.

Dans quelques prairies, la mousse empêche l'herbe de croître ; le seul moyen de la détruire est de passer dans le pré envahi une bonne herse de fer, puis on

Digitized by Google

sème de la chaux vive en poudre. On trouve chez les chaufourniers de la chaux provenant des fonds de fours, très-bonne pour cet usage. Il faut environ deux hectolitres pour 33 ares, si l'on veut que l'opération soit bien faite. Ce travail doit être fait par un temps calme et le semeur doit faire attention de ne pas chauler ses yeux.

Quelques personnes nomment mousse la cuscute (*Cuscuta*). J'en parlerai un peu plus loin.

Peut-on établir des prairies naturelles comme assolement dans une ferme importante ?

Je répondrai à cette question négativement ; sous notre climat la température est ou trop chaude ou trop froide. Le sol et le pays brumeux d'Angleterre, sont seuls propices à ce genre de culture. La seule graminée cultivée en Angleterre pour cet usage, est le raygrass, ou ivraie de Bouché (*Lolium Boucheanum*). En Lorraine, cette variété d'herbe est peu productive et trop précoce, elle ne produit point de touffes, elle est déjà défleurie et même jaune au moment où les autres herbes sont à peine à leur hauteur.

Un cultivateur ne cassera pas un pré en rapport pour y semer soit du blé, soit de l'avoine.

C'est sur la pratique que je base ma théorie; tous les propriétaires, cultivateurs, fermiers, qui, dans notre département, ont voulu faire de la théorie, sont revenus à l'ancien système, ou ils ont été forcés d'abandonner la partie.

Des améliorations, il faut toujours en faire, les innovations font perdre de l'argent.

Digitized by Google

Du Foin.

Le foin, c'est l'herbe des prairies naturelles ou artificielles, fauchée et fanée.

Dans notre pays on a l'habitude de l'abriter et de le préserver des intempéries des saisons, ainsi que du contact de l'air, qui évaporerait son arome.

Ainsi, on peut le conserver plusieurs années sans qu'il perde de ses qualités nutritives d'une façon notable.

Il est de première nécessité pour les animaux. Privé de la trop grande quantité d'humidité que contient l'herbe verte, il offre, sous un moindre volume, plus de principes de nutrition.

Il est reconnu que les bêtes de trait ou de labour perdaient rapidement de leurs forces par l'usage des fourrages verts.

Le foin après sa rentrée sur le grenier se met en fermentation. Cette fermentation développe ses principes sucrés.

Rentré trop tôt, il se gâte, la moisissure le détériore.

Rentré trop sec, toute action chimique est impossible, le foin devient cassant, il tombe en poussière.

Les prairies de la Seille et de la Nied sont celles qui produisent le plus de foin. La plaine de la Moselle produit celui qui est de meilleure qualité.

Les foins de la Seille ainsi que de la Nied sont quelquefois envasés par suite de crues subites de ces rivières, pendant ou avant la fenaison.

Les foins envasés chargés de poussière sont très-mauvais pour la santé des bestiaux. Le remède pratique est de les passer dans la machine à battre les

Digitized by Google

céréales. Il est bon aussi de les mouiller avec de l'eau salée au moment de les distribuer aux bêtes.

Les foins de la Moselle sont plus fins, plus aromatiques, plus nourrissants que ceux des vallées de la Seille et de la Nied.

Quoique la famille des graminées cultivées dans les prairies soit de 75 à 80 espèces, le nombre des meilleures n'excède pas 38.

Il serait bon de tenter quelques essais en petit sur diverses plantes, qui pourraient être utilisées pour des prairies artificielles. Il serait bon aussi, je crois, d'élever à 12 kilog. par jour de 33 ares, le poids des semences de graminées, tandis que l'on ne sème ordinairement que 9 à 10 kilog. ; ajouter à ces graminées au moins 3 à 4 kilog. de trèfle de prés ou de trèfle blanc. C'est ce poids qui est employé par les Vosgiens, nos maîtres, pour l'établissement des prairies.

De la Valeur et de la Location des Prés.

Dans notre pays, lorsqu'on loue une ferme, les terres et prés se louent le même prix.

La quantité de prés n'est pas égale dans toutes les fermes; lorsqu'un fermier a peu de prairies, il est obligé de semer beaucoup de trèfle, d'établir des luzernières. Les années ne sont pas toujours propices pour ces semailles ; soit que l'hiver fasse périr le trèfle, soit que les grandes chaleurs diminuent sa récolte de foin, ses pauvres bêtes souffrent, ou bien dans des années sèches on est obligé de faire une Saint-Barthelemy de tous les chevaux âgés, puis l'année suivante d'en acheter à haut prix.

Le seul moyen de remédier à cette catastrophe,

Digitized by Google

serait, à l'entrée des fermiers, faire une estimation de leurs terres et prés, et, à leur sortie, faire de même. Faire de longs baux ; un fermier certain de rester peut établir des prairies, faire des travaux de drainage. Le propriétaire lui-même recule devant la dépense qu'occasionnent les mouvements de terre ; un cultivateur, travailleur et intelligent, peut faire faire ces travaux à meilleur compte, il est sur place, il a le matériel roulant à sa disposition, il profite personnellement des augmentations de récoltes. A sa sortie si la propriété a gagné, il est tout naturel d'indemniser le fermier ; si au contraire sa valeur est diminuée par sa négligence, si sa ferme est empoisonnée de chiendent, de chardons, il faut, sans pitié, qu'il indemnise le fermier entrant et le propriétaire.

Aux environs de Metz, la valeur des prairies est très-grande ; elle était bien plus grande encore avant les événements. A cette époque, il y avait plusieurs milliers de chevaux de maître en ville, une forte garnison, ainsi que beaucoup de voituriers. Tous avaient besoin de foin.

A cette époque les prairies se louaient, pour le foin et le regain, environ 100 francs les 33 ares. Depuis, les temps sont bien changés, il n'y a plus de prix, ni pour la vente, ni pour la location.

Quant aux fermes, bonnes ou mauvaises, il y a une baisse sur le prix de la location, variant de 10 à 12 francs par hectare.

Du Nivellement des Prairies.

Quelques riches propriétaires ont fait venir des terrassiers des Vosges, pour niveler leurs prairies.

Digitized by Google

Le remède a été pis que le mal, une grande partie de ces prairies ont été gâtées. La récolte du foin, au lieu d'avoir augmenté, a au contraire diminué. La plupart du temps on s'en rapporte à la soi-disant expérience de ces ouvriers, qui cherchent à déplacer beaucoup de terre, et ne s'inquiètent que de la manière de recevoir le plus d'argent possible.

Lorsque l'on nivelle une prairie, on déplace la bonne terre chargée d'humus, de détritus végétaux, pour souvent mettre à nu une couche d'argile, de glaise, de marne, un sol froid où les graminées ne font que lever, mais restent basses, ne touffent pas, ne sont bonnes qu'à pâturer et non à faucher.

Au lieu de semer ces places, il est préférable de les gazonner. Pour cela on se procure, le long des routes, des gazons que l'on enlève par tranches de 6 à 8 centimètres d'épaisseur sur 25 à 30 centimètres carrés, on les place, par une journée fraîche ou avant l'hiver, les unes à côté des autres, on les frappe à la dame, on les arrose copieusement; de cette façon, on n'a aucun retard pour le fauchage. Il faut seulement faire attention à ne pas gazonner avec des herbes contenant du chiendent ou de la traînasse. Aujourd'hui, qu'il est difficile de se procurer des faucheurs, on se sert beaucoup de machines; pour faire fonctionner ces instruments, il faut des prairies bien plates, que la terre des rigoles d'irrigation soit bien répandue afin que la faucheuse ne rencontre point d'obstacles pour la briser.

Digitized by Google

Des Faucheuses.

Il faut près de trois jours à un homme de force moyenne et travaillant ordinairement pour faucher un hectare de bons prés.

Avec une machine, un homme et deux chevaux peuvent faucher 3 ou 4 hectares, surtout si l'on change les chevaux.

Ces machines laissent encore à désirer sous le rapport de la vitesse et de l'allure que doivent avoir les chevaux pour que le travail soit bien fait, sans à-coups et d'un pas régulier. Les chevaux de culture, habitués à aller à la charrue ou à tirer une charge paisiblement, ne se mettent à la faucheuse qu'avec peine, et il est difficile de faire de grandes attelées.

Il serait aussi nécessaire que les prés fussent bien unis. Jusqu'ici la machine de Sprague est celle dont on se sert le plus, mais je crois celle de Wood plus solide ; celle de Sprague est meilleur marché. Quant aux moissonneuses, celle de Samuelson est la meilleure, sans contredit.

J'ai vu, à Vienne, une moissonneuse Wood faisant la gerbe. Ce modèle sera mis dans le commerce pour la prochaine moisson. Je doute que la vente de cette machine soit suivie en Lorraine où l'on n'attend pas la parfaite maturité du blé pour le faucher. Je crois que si on le mettait en gerbes avant d'être refait, la paille se moisirait et le grain s'échaufferait.

Il est positif que la coupe des graminées à la machine ne vaut pas celle à la faux ; l'herbe a aussi plus de mal à repousser ; les tiges ne sont pas aussi bien coupées à fleur de terre, il reste ce que les

Digitized by Google

faucheurs appellent des chandelles, et ils se font un malin plaisir de réunir les brins d'herbe restés debout et de les nouer. En somme, l'emploi des faucheuses est un bienfait pour l'agriculture, et les perfectionnements que l'on y apportera en rendront l'usage bientôt général.

Les prairies doivent être coupées aussi près de terre que possible. Un faucheur qui manque à ce principe, fait un tort considérable à son maître ; non-seulement il perd une quantité plus ou moins grande de foin, mais les tocs qui restent se jaunissent, se dessèchent et empêchent la pousse du regain, étouffé par la couche morte qui l'entoure.

Les prairies artificielles devant être retournées, si le fauchage n'est pas fait aussi près de terre, la charrue enterre ces tiges qui forment un engrais.

De la Valeur nutritive des Fourrages.

La qualité du fourrage dépend du moment que l'on a choisi pour le rentrer, de l'époque du fauchage et de la situation de la prairie.

Trois kilog. de bon foin, bien vert et salé, produisent plus à un cheval que cinq et même six kilog. du même foin, rentré jaune, après avoir été mouillé.

Les gros foins sont recherchés par les marchands de chevaux, principalement ceux qui contiennent de la fétuque roseau (*Festuca arundinacea*), ainsi que la houque laineuse (*Holcus lanatus*). Ces graminées sont reconnues comme poussant les chevaux à la graisse. Quant à moi, je préfère le foin fin et provenant de prés élevés.

Dans les pays où l'on coupe l'herbe trois fois par an, on n'attend pas que les graminées soient en fleur

Digitized by Google

pour faucher. On n'obtient que du foin sans saveur, surtout celui de la première coupe qui se fauche en plein mai, au moment des pluies qui tombent ordinairement en ce mois ; ce foin est tout au plus bon pour la nourriture des bêtes bovines et ovines, mais non pour celle des chevaux. Le meilleur moment pour faucher est lorsque les graminées sont en pleine fleur.

Le regain est la plus mauvaise nourriture que l'on puisse donner aux chevaux ; il les constipe et leur fait perdre leur vigueur. Le regain ne sert qu'à la nourriture des vaches et moutons ; sa valeur nutritive, sous le rapport du poids, est beaucoup moins grande que celle du foin, environ un tiers.

Je ne veux pas entrer dans des détails scientifiques sur la valeur des fourrages ; au dire des chimistes, plus les graminées contiennent d'azote, plus elles sont nutritives.

Pour les chevaux comme pour les bêtes bovines et ovines, ainsi que pour tous les animaux, certains individus sont facilement rassasiés, tandis que d'autres ont toujours faim. La conformation est un point essentiel lorsque l'on veut faire l'acquisition d'animaux : les uns sont faciles à engraisser, tandis que d'autres engouffreraient des greniers et sont toujours maigres ; ils ne font pas honneur à la maison. Pour les chevaux comme pour les bêtes bovines, il est nécessaire que les bêtes aient leur estomac lesté d'un certain poids de fourrage pour s'entretenir ; lorsque l'on manque de fourrage, ou lorsque l'on veut tirer un parti avantageux de ses produits, il est indispensable de distribuer à ces animaux de la paille pour faire ce poids, afin que l'estomac soit suffisamment lesté de nourriture.

Des données scientifiques vous disent quelle est

Digitized by Google

la quantité de fourrage que l'on doit donner à une vache, par rapport à son poids, soit pour son engraissement, soit pour son entretien. Ma réponse à cela est qu'il faut donner aux bêtes leur nourriture bien réglée, la même quantité chaque fois, à la même heure, et suffisamment pour qu'elles n'en perdent point.

Lorsque l'on donne peu de foin aux chevaux, il faut leur donner plus d'avoine.

Aux bêtes à cornes, auxquelles on donne peu de foin ou regain, il faut donner plus de betteraves ou autres produits, si on veut les entretenir en bonne chair et leur faire produire du lait. Il est aussi imprudent de donner aux chevaux une triple ration d'avoine, qu'il est imprudent de changer d'un jour à l'autre la nourriture des bêtes bovines.

Les ruminants sont très-disposés aux indigestions, et surtout lorsqu'ils ont été strictement rationnés pendant un certain temps ; alors, lorsqu'une occasion se présente, ils engouffrent avec avidité leur nourriture, avec la rapidité d'une personne qui rentre du fourrage dans un grenier.

Après une année de disette de fourrage, bien des animaux de l'espèce bovine sont si maigres que leur peau se trouve collée sur leurs côtes. A ces bestiaux, on leur doublerait, on leur triplerait leur ration, qu'ils ne reviendraient pas en état. Un moyen pratique est de soulever la peau avec les mains afin de bien la décoller. Ce n'est qu'après cette opération, répétée pendant plusieurs jours, que ces bestiaux profiteront de la nourriture qu'on leur administrera. Les pansages journaliers et répétés à la même heure, autant que la nourriture, influent sur la santé et l'engraissement des animaux.

Digitized by Google

Je vois journellement des vaches, dont le pis est si sale, que je ne sais pas comment on peut faire pour les traire. Les personnes qui n'ont pas de litière à mettre sous leurs bêtes, devraient certainement ne pas les conserver. Il faut laisser aux bêtes bovines et ovines, un certain laps de temps entre leurs repas, afin qu'elles aient le temps de ruminer. On donne ordinairement deux fois à manger aux bêtes à cornes, une fois à boire l'hiver; en été on leur donne deux fois à boire. Quant aux chevaux, qui ne ruminent pas, il est bon de les faire boire et manger trois fois par jour.

De la Météorisation.

Les ruminants de l'espèce bovine et ovine sont sujets à une indigestion qui se nomme météorisation. Leur flanc se gonfle principalement du côté gauche par suite du développement du gaz, et si l'on n'apporte un remède immédiat, la bête tombe; cette chute, très-souvent, rompt les intestins qui sont distendus, puis la bête meurt en peu de temps.

Les jeunes trèfles verts, les luzernes mangées avidement, produisent généralement la météorisation.

Les fourrages secs produisent aussi des indigestions qui amènent la météorisation, surtout chez les animaux malades *ou maladifs;* cette météorisation se nomme simplement ballonnement; c'est une conséquence du mal, ce n'est que l'effet, mais pas la cause. Lorsque la bête sera en bonne santé, ce ballonnement ne paraîtra plus.

La météorisation n'est pas dangereuse; lorsque l'on s'en aperçoit à temps, le mal est facile à réparer. On fait avaler au sujet météorisé un demi-litre

Digitized by Google

d'huile ordinaire, un demi-verre d'ammoniaque liquide dans un demi-litre d'eau, une tartine de saindoux ; voilà les remèdes pratiques les plus généralement employés. Pour faciliter la sortie du gaz, on place dans la bouche de l'animal un morceau de bois de la grosseur du bras et maintenu par une corde en forme de bride ; on jette des seaux d'eau sur le dos de la bête de manière à la saisir ; en moins de vingt minutes le mal est dissipé.

Lorsque l'on est obligé de percer le flanc de l'animal, le travail est plus difficile ; il faut bien connaître la place où l'on doit enfoncer un instrument nommé *trois-quarts*. La blessure est guérie en quelques jours, tout en laissant une trace qui déprécie la valeur de la bête.

C'était pendant la guerre, il ne me restait plus qu'une petite vache, lorsque l'on vient m'annoncer qu'elle était tellement gonflée qu'elle allait tomber. Arrivé au milieu de la forêt où elle était cachée, ma pauvre bête allait expirer. Je lui ouvre le flanc avec ma serpette, le gaz sort avec violence, elle est sauvée.

Pour éviter la météorisation, les premières fois que l'on donne aux vaches de la nourriture verte, soit trèfle ou luzerne, il faut la mélanger à de la paille et bien serrer le tout dans le râtelier, afin qu'elles aient un peu plus de difficulté à le tirer. Au bout de quatre ou cinq jours, on peut leur donner le fourrage seul.

Il est également dangereux de mener paître les vaches ou moutons dans les luzernes ou trèfles plâtrés. Lorsque l'on veut conduire des moutons dans un jeune trèfle, il est indispensable de leur avoir déjà donné à manger et que ce pâturage ne soit que

Digitized by Google

leur dessert ; de cette façon on peut éviter le danger. Mais il est plus prudent de s'abstenir de cette pâture.

De la Fenaison.

On est souvent contrarié par le mauvais temps, et il s'agit de faire cette besogne de la manière la plus expéditive.

Lorsque le temps est beau, que les graminées sont en pleine fleur, il faut faucher le plus possible, surtout si on ne craint pas la pluie ; laisser le fourrage un jour en andins, il conserve ainsi bien mieux sa belle couleur verte. Si le temps est bien chaud, la deuxième journée suffira pour le faire sécher, après quoi on le met en meules d'environ 100 kilog. ; il est prêt à être rentré. Il est bon de le laisser un jour ou deux ainsi, si on ne craint pas la pluie. Les faneuses mécaniques ainsi que les râteaux à cheval, sont des instruments qui ont leur dernier perfectionnement et qui accélèrent beaucoup ce travail.

Il ne faut pas craindre de mettre du foin en tas, puis de le répandre un peu après. Cette peine est largement compensée, lorsque l'on rentre du beau foin vert qui n'a pas été mouillé.

Les pluies des mois de juin et juillet sont de peu de durée. Avec un peu de soins et de vigilance, on rentre presque toujours sa denrée en bon état.

Dans quelques pays, on a l'habitude de faire des foins bruns avec des fourrages demi-secs que l'on met en grosses meules en plein air. Cette méthode n'est pas employée aux environs de Metz. Des personnes dignes de foi m'ont assuré qu'il y avait au moins 20 p. % d'économie sur le foin ordinaire.

Digitized by Google

Le fauchage de la luzerne doit se faire avant qu'elle ne soit en fleur ; à cette époque elle serait trop dure, trop ligneuse et aurait perdu une bonne partie de ses propriétés nutritives. Coupée trop tard, les feuilles de la luzerne tombent facilement, il ne reste plus que les tiges.

Le trèfle se coupe lorsqu'il est en pleine fleur. Le séchage de la luzerne et du trèfle demande plus de temps que celui du foin et du regain.

Après avoir laissé pendant deux ou trois jours ces denrées en andains, on les retourne le matin par une belle journée, puis on les met en tas, c'est là que la dessiccation doit se terminer ; sept à huit jours après, on peut rentrer le trèfle ou la luzerne, après toutefois lui avoir donné un peu d'air en retournant les tas avant l'enlèvement.

Il faut retourner les tas de fourrages après une pluie, que ce soit du foin de prés ou de prairies artificielles, sans cela il se gâterait.

En Bavière, où le trèfle est très-cultivé, on se sert pour le séchage, de charpentes en bois ayant la forme d'une échelle double ; chaque échelon est garni de dents auxquelles on accroche le trèfle pour que l'air le fasse sécher.

Ce procédé serait impratiquable ici, où un bon trèfle produit 2000 kilogrammes de fourrage sec par 33 ares.

De la Rentrée du Fourrage.

En Angleterre, les fourrages ainsi que les céréales restent en plein air en meules.

Les fermes les plus importantes n'ont que très-peu de bâtiments. Au fur et à mesure du battage

Digitized by Google

des grains, on va chercher les céréales sur les meules qui sont placées à proximité de la maison.

Le foin ne se vend pas à la botte, mais en cubes coupés sur la meule au moyen d'une espèce de faux droite. Les liens pour les maintenir sont en fil de fer.

Les meules sont parfaitement tassées, le climat ne facilite pas autant la pourriture qu'ici. Pour conserver le foin, il faut qu'il soit bien sec lors de sa rentrée et mis sur le grenier bien tassé et salé.

L'emploi du sel et surtout du sel détaxé, est un avantage pour l'agriculture.

Le foin salé conserve une certaine fraîcheur, qui le rend moins cassant et l'empêche de tomber en poussière.

5 à 6 kilogrammes pour 1000 kilogrammes, sont une bonne proportion.

Les feuilles de la luzerne, lorsqu'elles sont salées, ne tombent pas.

Il faut aussi tirer le foin à l'aide d'un crochet et ne pas faire crouler le tas, pour prendre la ration quotidienne des animaux.

Il est bon de visiter sa toiture avant la rentrée du fourrage, les gouttières, en coulant sur les tas, produisent des taches pourries qui ne sont pas bonnes pour la nourriture des bestiaux.

De la Nourriture avec du foin nouveau.

Je crois que l'on peut, sans crainte, nourrir les chevaux avec du foin nouveau, environ dix à douze jours après sa rentrée. Il a alors perdu son premier feu; il a fait sa fermentation.

Je suis certain que le fourrage nouveau n'est pas

Digitized by Google

nuisible, surtout mélangé à de la bonne paille. Dans une année de manque de fourrage, cette expérience a été faite sur tout un régiment de cavalerie, aucun cheval n'a été malade (Le 3e régiment d'artillerie à Metz, en 1868).

De la Distribution du fourrage.

Dans une ferme bien tenue, lors de la rentrée du fourrage, le foin de première qualité, c'est-à-dire celui provenant des prairies reconnues les meilleures, doit être mis dans un grenier à part et servir à l'alimentation des chevaux, au moment des travaux pénibles, tels que la semaille et les cultures de mars.

Les foins moins bons, ainsi que ceux destinés aux vaches, doivent être séparés. Ces bestiaux sont moins difficiles sur le choix du fourrage, on pourrait même croire qu'ils prèfèrent les foins un peu avariés, les pailles légèrement bémies.

Les deuxième et troisième coupes de luzerne doivent être aussi mises sur le même grenier, le tout bien placé par lits bien égaux, afin que les domestiques donnent bien aux bêtes une nourriture uniforme.

Comme je l'ai déjà dit, lorsque le fourrage est bien placé par lits et tiré au crochet, on enlève au fur et à mesure des besoins journaliers : le regain, les deuxième et troisième coupes de luzerne ainsi que le foin de deuxième qualité, le tout par portions égales ; les bestiaux ne reçoivent pas dans un certain temps tout le regain, ni les troisièmes coupes de luzerne. Il est facile de comprendre que les vaches

Digitized by Google

reçoivent pendant toute la saison, une nourriture égale et de même qualité. Je ne saurais assez insister, ni assez engager les éleveurs à suivre ce procédé qui m'a été enseigné par un des éleveurs les plus connus du canton de Vigy. Ce moyen est employé chez moi avec succès. Lorsque le foin n'est pas tiré au crochet, les domestiques ne peuvent pas se rendre compte de ce que l'on consomme, et en peu de temps le grenier se trouve vidé, à votre grande surprise. Pour un cheval de taille ordinaire, 5 kilog. de foin, 5 kilog. de paille, 6 litres d'avoine doivent lui suffire; si on ménage l'avoine il faut augmenter le foin. Les chevaux faisant des travaux pénibles doivent recevoir un excédant d'avoine, sans augmenter la ration de foin ni de paille. La ration d'avoine peut être pour les chevaux de gros trait poussée à 18 litres. Les pailles de seigle et d'avoine provoquent des coliques chez les chevaux. Pourtant lorsque la paille d'avoine est restée quelque temps pour se refaire sur le sol, elle est moins débilitante; il faut se garder d'en distribuer aux chevaux lorsqu'il ne gèle pas.

Une vache laitière produisant 200 kilog. de viande, terme moyen, peut consommer de 7 kilog. 500 à 9 kilog. de foin pour son entretien; on augmente cette ration pour la mettre en graisse. On accélère l'engraissement en ajoutant à la nourriture de l'animal, de la tourte, des retrognons ou autres farineux. Une vache bien nourrie, peut prendre 1 kilog. 500 de graisse par jour, mais la moyenne n'est que d'un kilog. Avec du foin seul on pourrait arriver à ce résultat, mais il n'y aurait pas d'économie. Au surplus, les bestiaux en graisse produisent de l'excellent fumier contenant des matières grasses très-fertilisantes.

Digitized by Google

Les deuxième et troisième coupes de luzerne ne valent pas plus que de la bonne paille, quant à leurs qualités nutritives.

La pimprenelle ainsi que le sainfoin poussent à la production du beurre et du lait.

Un cheval au vert consomme 5 kilog. de fourrage frais par jour, seulement, les premiers jours, il faut mélanger cette nourriture à de la bonne paille pour éviter les coliques. On peut s'en dispenser au bout de cinq à six jours, et surtout lorsque le fourrage devient plus ligneux. Le cheval nouvellement au vert a souvent les dents agacées, il ne mange plus ; quelques jours suffisent pour le remettre en appétit. Il y a avantage à nourrir les bestiaux au vert, seulement, les chevaux pour la course ne doivent pas être nourris de verdure, à moins toutefois que l'on augmente la ration d'avoine d'une manière notable.

J'estime qu'il y a un bénéfice d'un cinquième à nourrir les animaux au vert ; ainsi un terrain qui vous fournira du fourrage sec pour nourrir vos bêtes pendant vingt jours, vous en fournira pour vingt-quatre à vingt-six jours au vert. Les fourrages verts contenant une notable proportion d'eau, augmentent aussi la sécrétion laiteuse, comme tous les aliments liquides ; seulement, il ne faut pas abuser de ce genre de nourriture, il occasionne chez les ruminants la pourriture du foie, maladie sans remède.

Du Regain.

On nomme regain, la deuxième coupe de grami nées des prairies naturelles. Ce fourrage sert généralement à la nourriture des vaches et moutons.

Il ne faut pas attendre trop tard pour couper le

Digitized by Google

regain. Lorsque l'herbe commence à devenir jaune ou rouge, il n'y a plus à espérer que le regain profitera.

Le regain, dans les années pluvieuses, pousse abondamment; dans les années sèches, il est rare. La difficulté, lorsque l'on tarde trop à faucher, est le séchage; les journées sont courtes, les rosées durent une bonne partie de la journée et empêchent la dessiccation.

Le regain après avoir été fauché doit rester en andains un ou deux jours, puis être répandu avec des râteaux de bois. Tous les soirs on le remet en petits tas pour éviter que la rosée ne le mouille ; lorsqu'il est entièrement sec, on le met en tas de 100 à 150 kilog., afin qu'il jette son premier feu à la prairie.

Le séchage du regain a lieu ordinairement à l'équinoxe d'automne ; à cette époque nous avons des vents impétueux qui emmèneraient les tas de regain sec; en ce cas, on pique dans les tas des branches de saule qui se trouvent dans les prés à la portée des faucheurs.

Lorsque les prés sont secs et qu'il n'est pas tombé une bonne pluie pour l'Assomption, le 15 août, on doit désespérer d'avoir du regain.

Dans un pré bien situé, la récolte du regain doit équivaloir à la moitié du foin.

Les prairies peuplées de renoncules (*Ranonculus flammula*) manquent rarement. Le regain de ces prairies est recherché des bêtes à cornes, malgré l'avis contraire de quelques propriétaires.

Les années à regain ne sont pas des années à vin.

Je réserve la deuxième ainsi que la troisième coupe de luzerne pour mes vaches et moutons.

Ces deux coupes peuvent équivaloir à la première sous le rapport du poids, mais pas pour la qualité.

La dessiccation des luzernes de deuxième et troisième coupes se fait comme pour la première.

Digitized by Google

Il est rare que l'on fasse deux coupes de trèfle, à moins que ce ne soit pour conserver la semence. Les trèfles et luzernes ont, de tous les fourrages, le plus besoin d'être salés afin d'éviter la chute des feuilles ; ces feuilles sont les seules parties nutritives de ces plantes.

De la Paille hachée.

Dans les fermes où on récolte peu de foin, il est bon de hacher de la paille, non-seulement pour la nourriture des chevaux, mais encore pour celle des vaches. Cette nourriture garnit bien l'estomac des bêtes, surtout lorsque l'on y ajoute, pour les chevaux, des sons, et pour les vaches, des tourteaux et des retrognons ou sons contenant encore de la farine ; le tout légèrement humecté d'eau.

Je crois que l'on ne doit pas mélanger l'avoine à la paille hachée, elle ne profite pas comme si elle était donnée seule. De trop copieuses rations de paille hachée et de sons distendent les intestins des bêtes et font de leur ventre un grenier à fourrage et ne produisant que peu.

Les chevaux de course ne doivent jamais être nourris de paille hachée, cette nourriture les ferait trop suer et leur ferait perdre de leur vigueur.

Utilisation des résidus de sucreries de betteraves.

Les résidus de sucreries, les pulpes principalement, sont la nourriture la plus économique que l'on puisse fournir aux bêtes bovines. Ce produit est très-recherché des laitiers et nourrisseurs des environs des villes.

Digitized by Google

La betterave contient de 75 à 80 p. % d'eau ; c'est cette eau, inutile à l'alimentation, qui en a été extraite pour la fabrication du sucre. Donc, ce produit est plus nutritif que la betterave. La betterave avant d'être soumise à la pression hydraulique est préalablement passée dans un instrument nommé dépulpeur ; cet instrument arrache la chair des betteraves, les réduit en farine ; après cela, on les passe à la presse. Pour bien diviser ces pulpes, il est bon de les mélanger avec des substances nutritives sèches, telles que du foin haché, de la petite paille, des sons, de la tourte ainsi que des aliments salins. Les pulpes se conservent pendant longtemps en silos recouverts de terre ; on ne laisse à l'air que ce que l'on consomme journellement.

Voici le procédé que j'emploie et qui me semble préférable : je sale mes pulpes et les conserve en tonneaux ou cuves, exactement comme de la choucroute. Après les avoir bien pressées, je place un faux fond mobile, composé de planches mal jointes, je charge de pierres, puis j'emplis le fût d'eau. J'obtiens ainsi une nourriture légèrement aigre dont les vaches sont avides.

Plâtrage.

L'application du sulfate de chaux à l'agriculture est plus particulièrement utile à certaines familles végétales, comme les légumineuses et les papilionacées. Le plâtre cuit, hydraté à l'air et répandu par un temps humide, produit le maximum d'effet dans ces cultures. Il paraît utile dans toutes les terres, soit en déterminant dans leurs pores la condensation des gaz, la formation de l'azote, soit en

Digitized by Google

fixant le carbonate d'ammoniaque des eaux pluviales transformées en sulfate.

Par suite de la difficulté de se procurer du plâtre à cause de son prix élevé, ainsi que de la difficulté des transports provenant de l'éloignement des carrières, on n'emploie qu'environ un hectolitre de plâtre par hectare; il en faudrait de sept à huit.

Je me procure dans les sucreries de la chaux épuisée provenant de la défécation des jus. Cette chaux me fait le même usage que le plâtre ; son bas prix me permet d'en doubler et même tripler la dose. Je crois que l'effet est le même et j'ai en plus un engrais : le noir animal que cette chaux contient ainsi que des écumes.

Les cultivateurs de notre canton ne veulent plus aller cherher de plâtre; beaucoup ont été obligés de revenir avec leurs voitures vides faute de produits. Certains cultivateurs prétendent que le plâtre absorbe les principes fertilisants de la terre et que c'est un agent qui empêche la levée des trèfles.

De l'Abornement.

Les prairies sont très-divisées, il y a peu de bornes ; comme elles sont enterrées peu profondément dans les prés, soit les irrigations, soit les chars chargés de foin, soit enfin certains propriétaires qui savent tirer un profit en les arrachant, le fait est qu'il est souvent difficile de trouver une borne de repère. Le faucheur, avec sa latte de trois mètres, donne et prend sa part; le premier fauché se sert toujours le mieux. Il en manque toujours aux retardataires. Lorsque vous parlez à un de vos voisins de poser des bornes, il objecte que l'on n'en a pas

Digitized by Google

besoin. Si vous plantez des piquets, les pâtureaux, le berger les brûlent lorsqu'ils font du feu à l'automne.

Le seul moyen pour remédier à cet abus, serait de faire un abornement avec tous ses voisins. A la campagne, on n'aime pas employer la justice, on craint les représailles. Puis on vous objecte toujours la possession annale.

Sur le Reboisement des côtes (friches).

Je crois qu'aujourd'hui le reboisement des côtes est impossible.

Lorsque nous étions français, l'Administration forestière offrait, soit aux communes, soit à des particuliers qui achetaient des friches, non-seulement des plants de conifères, mais encore des forestiers et des ingénieurs expérimentés pour diriger les travaux de plantation.

La cherté de la main-d'œuvre ne permettrait pas d'entreprendre un reboisement sans grande perte.

Ainsi sur les friches incultes, en y plantant des mélèzes à 5 mètres les uns des autres, dans un hectare on placera 1 325 sujets. Au bout de vingt ans, on les éclaircira, on en coupera la moitié ; au prix de 50 centimes la pièce, le produit sera de 331 francs, sans déduire ceux qui seront mal venus, ni ceux que les maraudeurs auront pris pour faire des échelles, des râteliers et qui sont les plus beaux. Ce sera un même propriétaire qui aura ce triste bénéfice.

Au lieu de cela, en élevant des moutons qui dans ces friches trouvent une bonne pâture, en faisant comme moi, tous les propriétaires de la commune pourront en profiter.

Digitized by Google

J'ai un petit troupeau de moutons que j'ai conservé malgré la guerre ; à la vérité, ils sont d'une belle et bonne espèce (Soudhown). L'an dernier, j'avais douze mères, qui m'ont toutes produit des agneaux. Au mois de février dernier, j'ai vendu pour 120 francs de moutons, pour 100 francs de laine et j'ai conservé pour 100 francs de jeunes agnelles. A la vérité, j'ai un superbe bélier provenant de la bergerie de M. Pargon, de Salival. Si 70 ou 80 propriétaires faisaient ce que je fais, la côte rapporterait plus avec des moutons qu'en la reboisant. Je parlais au commencement de ce chapitre du renchérissement des journaliers ; les ouvriers ne veulent plus planter de pommes de terre à moitié fruit ; le chiendent envahit les fermes connues pour les meilleures ; faute de bras, on ne peut donner assez de cultures d'été, les seules bonnes pour tourmenter le chiendent et le faire sécher.

Un troupeau de moutons dans une ferme ainsi envahie, ferait plus d'ouvrage en un été que plusieurs ouvriers insouciants, comme ils sont presque tous aujourd'hui. Les fermiers intelligents et adroits ont aujourd'hui presque tous un troupeau ; ils ont la laine, le croît, le fumier, et le chiendent de leurs terres se trouve mangé dans leurs versaines sans bourse délier et même avec un bon bénéfice. Rien ne rapporte plus qu'un troupeau de moutons bien entretenu. Mes moutons me rapportent plus que mes vaches.

Graminées reconnues les meilleures pour la nourriture des bestiaux.

J'engage beaucoup les propriétaires de prairies à se procurer, pour l'ensemencement, des graminées

Digitized by Google

provenant des bois. Il est reconnu que la levée de leurs graines est plus prompte et plus régulière.

Que ce soit pour des prairies hautes ou basses, il faut choisir des graminées élevées et des graminées formant des touffes, afin d'avoir des prés épais que l'on pourra faire faucher et non pâturer.

Il est bon, la première et la deuxième année de la formation d'une prairie, de la faire pâturer, mais autant que possible par du gros bétail, bœufs, vaches ou chevaux, et non pas par des moutons qui enterrent les jeunes pousses par des temps humides.

Pour les terrains frais, après les avoir desséchés et exhaussés, les quelques graminées ci-dessous suffiront pour un bon ensemencement :

Vulpin des prés,	*Alopecurus pratensis.*
d° fauve,	d° *fulvus.*
Phléole des prés,	*Phleum pratense.*
Paturin commun,	*Poa annua.*
d° bulbeux,	d° *bulbosa.*

Pour obtenir une herbe épaisse, ajouter de la canche en gazon (*Aira cespitosa*), ainsi qu'une petite quantité de trèfle blanc (*Trifolium repens*); ce dernier résistera mieux dans les prés humides que le trèfle cultivé, pour quelques années, jusqu'au moment où la prairie aura acquis toute sa croissance et sa vigueur.

Pour obtenir une herbe haute, il faut semer de l'avoine élevée (*Avena elatior*), ainsi qu'une petite quantité de flouve adorante (*Anthoxantum odoratum*). Cette graminée a la propriété de donner un bon arome au foin.

Digitized by Google

Voici les graminées qui croissent spontanément dans les prés de la Nied, de la Seille et de la Moselle :

Prés frais ou humides.

Panis pied de coq,	*Panicum crus galli.*
Phalaris roseau,	*Phalaris arundinacea.*
Vulpin genouillé,	*Alopecurus geniculatus.*
d° queue de rat,	d° *agrestis.*
d° à vessie,	d° *utriculatus.*
Agrostide traçante,	*Agrostis alba.*
d° des chiens,	d° *canina.*
Paturin des prés,	*Poa pratensis.*
Glyceria flottante,	*Glyceria fluitans.*
Fétuque roseau,	*Festuca elatior.*
Brome en grappes,	*Bromus pratensis.*
Orge noueuse,	*Hordeum nodosum.*

Nous rencontrons dans les prés humides, une grande quantité de plantes qui, sans être nuisibles, n'améliorent pas le fourrage :

Les renoncules,	*Ranonculus aquatilis.*
Les menthes aquatiques,	*Mentha aquatica.*
Les grandes consoudes,	*Symphitum officinale.*
La stellaire glauque,	*Stellaria glauca.*
Lychnis,	*Lychnis flosculi.*
Le caltha,	*Caltha palustris.*
Achillée mille-feuille,	*Achillea millefolium.*
Scabieuse succise,	*Sussica pratensis.*
La reine des prés,	*Spirœa ulmaria.*

Les menthes ont la propriété d'échauffer le sang.

La reine des prés est employée en médecine contre l'hydropisie.

Digitized by Google

La grande consoude est adoucissante, sa racine râpée, employée en cataplasmes, dissipe les douleurs des furoncles ou clous ; une décoction de sa racine s'administre contre les rhumes, elle a la propriété aussi de souder les lésions de la poitrine, de la phthisie pulmonaire.

Les plantes vénéneuses ou dangereuses sont :

La ciguë commune,	*Cicuta major.*
Œnante phellandrie,	*Œnanthe phellandrium.*
La colchique d'automne,	*Colchicus autumnale.*

Graminées reconnues les meilleures pour prairies élevées.

Agrostide commune,	*Agrostis vulgaris.*
d° traçante,	d° *alba.*
Houque laineuse,	*Holcus lanatus.*
Avoine élevée,	*Avena elatior.*
d° bulbeuse,	d° *bulbosa.*
d° des prés,	d° *pratensis.*
Paturin des prés,	*Poa pratensis.*
d° commun,	d° *trivialis.*

Dans les prés secs, il est bon de semer du trèfle ordinaire (*Trifolium pratense sativum*) afin d'obtenir une bonne première coupe, et à mesure que le trèfle dépérit, l'herbe devient plus touffue.

Le raygrass anglais (*Lolium perenne*) ainsi que la flouve odorante peuvent, ces deux graminées seules, faire un bon mélange à faucher seuls de bonne heure.

Voici, en outre, les graminées que j'ai reconnues sur les sables secs des prairies de la Moselle, ainsi que dans les prés élevés :

Panis sanguin,	*Panicum sanguinale.*
d° glabre,	d° *glabrum.*

Digitized by Google

Panis vert,	*Panicum viride.*
d° glauque,	d° *glaucum.*
Flouve odorante,	*Anthoxanthum odoratum.*
Kœléria à crête,	*Kœleria cristata.*
Brize commune,	*Briza media.*
Dactyle aggloméré,	*Dactylis aglomerata.*
Brome mollet,	*Bromus mollis.*
Le chiendent,	*Triticum repens.*

Cette dernière graminée pousse aussi avec une rapidité extraordinaire dans les pelouses. Les prés, les jardins sont aussi infestés de la traînasse (*Polygonum aviculare*) ; le seul moyen de la détruire est de retourner le pré, d'y semer ou planter des plantes sarclées afin d'en détruire les racines. Un bon cultivateur ne doit pas avoir de chiendent dans ses terres, cette graminée n'est bonne que pour maintenir les talus des fortifications et pour faire une tisane rafraîchissante et nutritive. Quant à la traînasse on peut plus facilement s'en débarrasser en la raclant par les fortes gelées d'hiver. C'est ce que je fais faire dans mes vignes lorsque j'en aperçois.

Le long des bois, sur les côtes, nous voyons croître divers individus de la famille des solanées, tels que : la douce-amère (*Solanum dulcamara*) ; le coqueret alkékenge (*Physalis alkekengi*) ; la belladone (*Atropa belladona*), poison narcotique dangereux ; le datura stramoine ou épineux, plante qui s'est naturalisée dans les terrains et prés sablonneux. On le rencontre communément sur les talus des fortifications.

Je crois que la pomme de terre, seule de la famille des solanées, n'est pas dangereuse. Les fleurs et

Digitized by Google

les tiges de la tomate (*Lycopersicum esculentum*) sont un poison, le fruit n'est pas dangereux.

Des Mousses qui croissent dans les prés.

Les mousses croissent quelquefois si épaisses, que l'on est obligé de passer la herse et de semer de la chaux pour les détruire. J'engage beaucoup à se servir de chaux hydratée, qui se trouve et se vend à bas prix dans les sucreries. Les mousses des prés élevés sont : l'hydre rude (*Hypnum squarrosulum*), l'hypne hérissée, l'olligotrie ondulée (*Olligotricum undulatum*).

Du Pâturage des côtes.

Les côtes, lorsqu'elles ne sont pas reboisées, procurent un bon parcours aux moutons. Les graminées qui y croissent sont moins élevées, mais elles sont bien plus nourrissantes que celles des prairies.

On dirait que le Créateur a désigné l'herbe comme une plante destinée à être broutée par les bestiaux, car on dirait que les graminées repoussent sous la dent des bêtes. Le fauchage arrête la croissance des graminées, le pâturage n'agit pas de même. C'est pour cela que j'engage à faire pâturer les prés nouvellement établis, sans cela point d'herbe épaisse. La nature sèche du sol des côtes empêche les vaches de les pâturer ; elles n'y trouveraient pas une nourriture suffisante.

La fétuque ovine (*Festuca ovina*) est à peu près la seule graminée qui croisse abondamment.

La fétuque rougeante,	*Festuca rubra.*
Le brome penné,	*Bromus pinnatus.*

Digitized by Google

Le nard serré, *Nardus stricta.*
Le kœléria à crête, *Kœleria cristata.*

Ces dernières ne croissent sur les côtes que par taches ou accidentellement.

A part les graminées, les côtes sont aussi fleuries de plantes médicinales et fourragères.

Le trèfle tombant, la luzerne naine (*Medicago minima*), le trèfle alpestre (*Trifolium alpestre*). Au nombre des médicinales, le millepertuis (*Hypericum perforatum*), employé à la campagne à la suite de chutes, de contusions, de coups de pied ; la petite centaurée (*Centaurea jacea*); le libanostis des montagnes (*Libanostis montanum*); le marrube blanc (*Marrubum vulgare*), qui remplace le quinquina économiquement ; l'ellébore noir, qui vous débarrasse des cors aux pieds et poireaux.

Le serpolet, délicieuse nourriture des lapins, est aussi un insecticide éprouvé pour la conservation des objets d'histoire naturelle.

Plantes qui croissent dans les prés secs.

Le *Carum carvi* (famille des ombellifères),	Nommé cumin, est employé par les Allemands pour mettre dans le pain qui, après cette addition, n'est plus mangeable.
La chicorée pissenlit,	Salade très-précoce.
La centaurée des prés,	*Centaurea jacea pratensis.*
Le séneçon jacobée,	*Senecio jacobœa.*
L'arnica des montagnes,	*Arnica montana*, plante employée contre le rhume.

Digitized by Google

L'épervière, *Hieracium* (famille des chicoracées), est une plante adoucissante.

Les pâquerettes, les grandes marguerites connues de tout le monde.

La saponaire, qui croît dans les prés sablonneux, est employée pour le décrassage des étoffes.

Le trèfle jaune, le mélilot officinal (*Melilotus officinalis*).

On pourrait avantageusement cultiver la vesce cracca (*Vicia cracca*) ; la longueur de ses pousses, qui atteignent quelquefois 3 et 4 mètres, me porte à croire que, cultivée, cette plante produirait un fourrage abondant dans les sols pauvres. Je suis sûr qu'il serait nourrissant.

Dans les trèfles, les luzernes, l'oseille sauvage (*Oxalis*) pousse en si grande quantité, que l'on est obligé de labourer la place pour la détruire.

Il en est de même de la cuscute qui, souvent, se jette dans les luzernes, surtout dans les places où se trouvaient les tas de fourrage. Lorsque les luzernes sont jeunes, la cuscute ne dure pas longtemps, la luzerne l'étouffe ; mais si la luzernière est vieille et peu vigoureuse, il faut labourer la place et ressemer de la luzerne. Si ce moyen ne suffit pas, il faut brûler la cuscute au moment de sa croissance.

De l'Étude de la Botanique.

Je ne saurais trop engager les propriétaires, les pères de famille, les instituteurs à faire donner à leurs enfants des leçons de botanique. C'est une distraction à la campagne, non-seulement pour l'amélioration de ses propriétés, mais il est tout simple

Digitized by Google

que l'on sache au moins le nom des plantes que l'on foule tous les jours à ses pieds et que l'on soit à même d'admirer la beauté de la nature, d'admirer le génie du Créateur ; sans compter les services que l'on peut rendre tous les jours par la connaissance des simples, surtout lorsque l'on est éloigné des villes, où l'on ne peut aller qu'à grands frais chercher un médecin, souvent trop tard. Par la connaissance des simples, on peut quelquefois arrêter une maladie à son début, et bien souvent guérir un mal qui peut devenir grave. Je ne veux pourtant pas favoriser l'empirisme ni les charlatans, mais les habitants des campagnes sont souvent fort aises de trouver des personnes qui les soignent sans délier les cordons de leurs bourses, car il faut bien se pénétrer que ce n'est qu'à la sueur de son front que le paysan gagne sa vie.

RÉSUME.

Les moyens pratiques pour l'amélioration des prairies sont :

Les irrigations pour les prairies en contre-bas de ruisseaux, depuis le 25 février jusqu'au 25 mai.

Les fumures avec du grand fumier avant et pendant l'hiver pour les prairies élevées.

Du fumier en couverture, à la même époque, sur les trèfles et luzernes.

Le chaulage et le plâtrage sur ces plantes au printemps.

Niveler les prairies naturelles en gazonnant les places dont on a extrait la bonne terre.

Arroser de purin auquel on aura ajouté un tiers d'eau,

Digitized by Google

les prés, surtout ceux qui ne sont ni fumés, ni irrigués.

Botteler le foin et rationner les bestiaux.

Conserver dans les années abondantes en fourrage, des produits pour les années suivantes; ne pas fourrager plus les bestiaux dans les années abondantes qu'après une récolte médiocre.

Établir les luzernières dans les terrains secs, placés sur l'oolithe inférieure.

Établir des prairies dans tous les terrains faciles à irriguer, après les avoir fumés copieusement.

Semer de bonnes graminées, sans employer la semence tombée sur les greniers, connue sous le nom de *fenasse*.

Arracher les mousses qui croissent dans les prés et qui arrêtent la végétation des graminées. Une herse de fer solide, un bon chaulage débarrasseront de ces végétations.

Faire déboucher dans les prés les raies de champs ainsi que les conduits de drainage.

Retourner les prés réputés aigres et les ressemer avec de bonnes graminées récoltées dans les bois.

Établir plus de luzernières, afin de semer moins souvent du trèfle dans le même terrain.

Abandonner l'assolement triennal afin de ne semer que tous les six ans des trèfles dans la rotation.

Semer des vesces de printemps lorsque l'on a peu de fumier pour ses semailles de blé.

Semer de la chicorée, barbe de capucin, pour la nourriture des porcs.

Semer du sainfoin pour la nourriture des bêtes bovines, ce fourrage fait produire beaucoup de lait.

Faciliter, par tous les moyens, l'établissement de râperies et sucreries de betteraves; les pulpes, les écumes, la chaux, sont des principes fertilisants.

Digitized by Google

Saler tous les fourrages.

Lorsqu'il y a manque de fourrage, semer à l'automne le trèfle incarnat, les vesces d'hiver ; au printemps le sorgho, la moutarde blanche, les vesces, ou encore à l'automne, un mélange de trèfle incarnat et de seigle.

Ménager le fourrage dans les mauvaises années et hacher de la paille, qui se mélange à des farineux.

Ne couper les trèfles qu'une fois et retourner la deuxième coupe à son maximum de croissance.

De la Vaine Pâture.

Des arrêtés préfectoraux réglementaient autrefois la vaine pâture. Aujourd'hui, lorsque les regains sont à peu près rentrés, les petits propriétaires et quelques fermiers ayant peu de fourrage ou préférant le vendre, chassent leurs chevaux et bêtes à cornes dans les prairies avant que tous les regains ne soient coupés. Naturellement les bêtes trouvant une bonne pâture dans les regains non coupés, s'y dirigent lorsque les pâtureaux se chauffent auprès du feu, sachant que le garde est d'un autre côté ; ils se disent : mes bêtes vont se faire un bon ventre. Lorsque l'on n'habite pas la campagne, on ne connaît pas les procédés indélicats qui se voient journellement au profit de ceux qui les commettent.

Il est positif que la vaine pâture de nuit devrait être défendue sévèrement. C'est dans ces moments que le pâtureau va voler les échalotes, la salade, les choux, sans compter les poules et poulets qu'il fait rôtir sur un brasier bien ardent.

Il y a aussi une question d'hygiène : les enfants

Digitized by Google

jeunes, après avoir été à la charrue pendant dix heures, deux attelées de cinq heures, après avoir mangé, sont envoyés chasser les bêtes jusqu'à onze heures ou minuit ; il faut se lever à deux heures et demie ou trois heures pour atteler à cinq heures ; c'est trop pénible pour des enfants jeunes, et souvent légèrement vêtus, par des froids d'automne.

Les éleveurs, propriétaires, fermiers, qui n'ont pas assez de fourrage pour nourrir leurs bestiaux à la maison, auraient beaucoup plus de profit à en avoir moins ou à semer plus de terres en fourrages artificiels.

De la Location des ruelles et des routes appartenant aux communes.

A première vue, vous êtes tout étonné du prix élevé auquel s'adjugent les ruelles et routes appartenant aux communes. Je vais vous en expliquer la raison : 1° l'herbe pâturée repousse sous la dent des bêtes ; 2° le petit propriétaire qui n'a pas assez de fourrage pour nourrir ses bêtes à cornes, et qui veut en avoir, est obligé d'employer les moyens légaux et illégaux pour les nourrir ; il loue une ruelle ; le garde n'est pas toujours là ; une bouchée dans la ruelle, une bouchée au champ de trèfle voisin, sa vache est nourrie sur la propriété d'autrui, mais il conservera sa vache pendant que les vaches du fermier seront affamées par suite du manque de fourrage. C'est pour cela que j'engage à conserver du fourrage dans les années abondantes, afin de ne pas vendre à vil prix des bêtes que l'on ne s'est procurées qu'à grands frais.

Ce que j'ai avancé ne sont pas des axiomes, ni

Digitized by Google

des règles irréfutables, mais le résultat d'observations suivies et d'une connaissance complète des mœurs et des habitudes de la campagne.

Digitized by Google

RAPPORT DE LA COMMISSION [1]

CHARGÉE DE L'EXAMEN DES TRAVAUX

RELATIFS A

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE,

PAR M. L. VIANSSON.

Sous les devises : *Douceur, Ordre* et *Lias,* trois mémoires traitant des questions d'enseignement agricole sont présentés à l'Académie.

I. — Le premier s'occupe de notions élémentaires d'apiculture. Il est incontestable, selon l'auteur, que tout habitant de la campagne peut toujours avec plaisir et sans peine se procurer, en élevant des abeilles, un bénéfice assez important. En moyenne, chaque commune possède 40 paniers d'abeilles; si ce nombre doublait, il y aurait, presque sans aucuns frais, une augmentation considérable de la richesse publique.

Dans ce petit traité, l'auteur ne cherche pas à exposer aux enfants les mystères de l'apiculture. Les essais d'amélioration, les tentatives de perfectionnement sont laissés de côté ; on se borne à chercher, à provoquer l'intérêt de l'enfant en lui décrivant les

[1] Cette Commission était composée de MM. Antoine, Henri Maguin et L. Viansson, *rapporteur.*

Digitized by Google

phénomènes les plus simples. On pourrait beaucoup ajouter à ces quelques pages; nous ferons leur éloge en disant qu'il est impossible d'en rien retrancher.

A la suite de chaque leçon, un questionnaire permet de s'assurer si l'élève a bien compris les explications du maître.

L'auteur s'est complétement abstenu de descriptions ; son style est simple, et l'ensemble de l'œuvre parfaitement appropriée aux jeunes auditeurs devant lesquels elle doit être exposée.

II. — Un inspecteur général d'agriculture commençait, il y a quelques années, un traité de comptabilité agricole, en préconisant l'emploi de six comptes généraux permanents, plusieurs sous-comptes, deux grand-livres principaux et un grand nombre de livres auxiliaires tenus en partie double. Il ajoutait, il est vrai, qu'il craignait que dans quelques exploitations, d'ailleurs peu importantes, sa méthode ne parût encore un peu complexe.

L'auteur du mémoire soumis à l'Académie sous la devise : *Ordre,* a parfaitement compris qu'en exigeant trop, on n'obtiendrait rien.

Le carnet de compte qu'il propose d'introduire chez nos cultivateurs, débute par un projet d'inventaire général. Cet inventaire, établi au commencement de chaque année, sert de base et de point de départ à tout cultivateur qui veut sérieusement se rendre compte du gain ou de la perte réalisés dans le courant de l'exercice.

Le budget de la famille, aussi simplifié que possible, est suivi de cadres pour enregistrer les recettes et les dépenses de chaque mois. A la suite, sont établis les comptes particuliers des serviteurs à gage. Le mémoire se termine par un tableau où le culti-

Digitized by Google

vateur enregistre les dates de saillie de ses animaux et par le sommaire d'un cours d'agriculture. Ce dernier exposé pourrait peut-être rendre quelque service aux instituteurs, mais il ne saurait, sous cette forme, être d'aucune utilité aux agriculteurs.

III. — Sous la devise : *Lias,* le même concurrent présente à l'examen de l'Académie une carte agricole du village de Saint-Max et de la partie Sud-Est des environs de Nancy.

A l'aide de cette carte, l'instituteur peut aisément donner aux enfants des écoles de ces villages des leçons d'agriculture, d'arpentage et des notions de météorologie. C'est une heureuse application de l'enseignement agricole pratique qui ne doit pas se présenter sous la forme d'un texte aride, mais qui doit se refléter dans toutes les leçons de l'instituteur.

En résumé, ces trois mémoires méritent l'approbation de l'Académie, qui ne saurait trop encourager nos instituteurs dans cette excellente voie. Les deux derniers mémoires sont malheureusement imprimés, et votre Commission s'inclinant devant un usage traditionnel, se voit forcée à regret de les écarter. Elle vous propose de décerner à l'auteur du traité sur l'apiculture, une médaille de bronze grand module.

Ces conclusions ont reçu la sanction de l'Académie, et l'ouverture du pli cacheté portant la suscription : *Douceur,* a fait connaître que l'auteur du traité couronné était M. J. About, instituteur à Saint-Max, près de Nancy.

Digitized by Google

Digitized by Google

APICULTURE,

PAR M. J. ABOUT.

Au moment où l'enseignement agricole acquiert de jour en jour plus d'importance, j'ai cru opportun d'établir un petit mémoire dans lequel on trouvera quelques notions qui ne seront pas sans utilité pour la jeunesse des écoles rurales.

Entre toutes les branches de la science agricole, l'apiculture est une matière d'observations toujours nouvelles. Les mêmes faits s'y représentent souvent, sans que la série des causes qui les produisent s'épuise jamais.

Mais l'étude de l'apiculture ne sera vraiment fructueuse qu'autant qu'elle sera faite d'une manière intelligente et rationnelle. On ne veut point parler ici des accidents ni même des fléaux qui mettent le rucher en péril et contre lesquels la prévoyance humaine ne peut rien. On parlera seulement des conditions normales de la vie d'un rucher, conditions qu'on ne peut négliger sans voir vivre l'abeille comme un animal hors de son climat et privé de ses ressources.

Digitized by Google

PROGRAMME.

PREMIÈRE LEÇON.

De l'apiculture et de la ruche. — Emplacement du rucher. — Soins hygiéniques. — Famille des abeilles. — Sens des abeilles. — Parcours des abeilles.

DEUXIÈME LEÇON.

Fonction et caractère de la reine. — Naissance d'une reine. — Existence des abeilles et des reines.

TROISIÈME LEÇON.

Les faux-bourdons. — Produit des abeilles. — Travail des abeilles.

QUATRIÈME LEÇON.

Essaimage naturel. — Manière d'unir les abeilles de deux ruches.

CINQUIÈME LEÇON.

Première visite des ruches. — Nourriture des abeilles. — Époque de la prise du miel. — Miel nécessaire à une ruche pour la saison morte. — Maladies des abeilles. — Conservation du miel. — Façon de la cire.

Digitized by Google

PREMIÈRE LEÇON.

De l'apiculture et de la ruche.

L'apiculture est l'art de soigner les abeilles ; elle est pour l'homme qui s'en occupe une source d'agréments, de richesse et d'observations intéressantes.

Une ruche est une espèce de panier renfermant une famille d'abeilles.

Pour arriver à la connaître d'une manière complète, il faut observer avec soin tout ce qu'il y a de prudence, d'industrie, d'économie, de propreté, qui sont les qualités instinctives des abeilles.

Il existe aujourd'hui bon nombre de ruches ; quelques-unes passent pour favoriser davantage la prospérité des abeilles, tandis que d'autres facilitent les opérations de l'apiculture. Ces dernières, c'est-à-dire les ruches perfectionnées, sont sans doute avantageuses dans les pays riches où les abeilles recueillent le miel en abondance, parce que les produits compensent largement les frais de construction ; mais dans les contrées où les produits sont moins avantageux, les ruches anciennes peuvent suffire, elles ont l'avantage du bon marché qui les met à la portée de tout le monde.

Emplacement du rucher ; soins hygiéniques.

Tout propriétaire qui veut avoir un rucher devra s'attacher tout d'abord à le placer de la manière la plus favorable au travail et à l'existence des abeilles ; peu importe qu'il soit établi dans la plaine ou dans

Digitized by Google

la montagne. Les abeilles ont leurs contrées de prédilection, mais elles redoutent les intempéries, et il faut les garantir des expositions qui, en hiver, leur seraient meurtrières. Or, le levant est beaucoup trop froid, l'exposition du Midi, au contraire, paraît leur être favorable. Les abeilles aiment la tranquillité ; tout bruit extérieur nuit considérablement à leur travail ; les odeurs infectes ne leur sont pas moins nuisibles ; leur activité se ralentit aussi d'une manière sensible par suite des obstacles qu'elles peuvent rencontrer dans leur ruche ; enfin elles ne volent que difficilement au-dessus des grands cours d'eau dans lesquels le moindre vent suffit parfois pour les précipiter, surtout lorsqu'elles reviennent chargées de butin.

Plaçons donc le rucher de telle sorte qu'il soit à l'abri des vents du Nord ; ayons soin de lui ménager de l'ombrage ; disposons-le pour qu'à dix heures du matin, il se trouve autant que possible en face du soleil ; établissons-le tout à la fois dans le voisinage d'un petit cours d'eau où les abeilles pourront se désaltérer pendant les grandes chaleurs, et à proximité des forêts ou des vergers où elles trouveront constamment de précieuses ressources.

Conservons devant chaque rucher un espace libre dans lequel on pourra cultiver des fleurs, tout en ayant soin d'en arracher les mauvaises herbes qui pourraient y croître ; évitons d'élever les ruchers en face de grandes constructions et près des terrains ensemencés de plantes susceptibles de donner une végétation touffue ; évitons aussi les chemins trop fréquentés, des lieux malsains, des étangs et des grands cours d'eau.

Digitized by Google

Familles des abeilles.

Dans une ruche, il y a trois sortes d'abeilles : 1° la reine, qui est unique, excepté au temps des essaims ; 2° les faux-bourdons ou mâles ; et 3° les abeilles qui constituent seules la population ouvrière.

L'abeille ouvrière est de couleur brune, revêtue, sur presque toutes les parties du corps, d'une sorte de duvet de poils très-fins.

Le mâle ou faux-bourdon, ainsi nommé à cause du bruit qu'il fait en volant, est beaucoup plus gros que l'abeille ouvrière et moins long que la reine ; son corps est aplati et noirâtre.

La reine est un peu plus grosse que l'abeille ouvrière, plus rousse en dessus et plus jaunâtre en dessous ; ses ailes paraissent très-petites et finissent au quatrième anneau du corps.

Sens des abeilles.

Ce qui porte à croire que les abeilles ne voient point dans l'obscurité, c'est qu'elles y volent au hasard, et comme leur travail se continue jour et nuit, ce sont par conséquent les sens du toucher et de l'odorat qui suppléent à celui de la vue.

Les abeilles exécutent toutes les constructions de l'intérieur de la ruche avec une entente admirable ; elles ne reçoivent aucun ordre de la reine, mais pour développer toute leur industrie, elles ont besoin d'une reine adulte au milieu d'elles, et dès qu'elles se trouvent dans l'impossibilité de s'en procurer une, leur instinct de conservation s'affaiblit et finit par s'éteindre. Nous ne nous permettrons pas, comme certains naturalistes philosophes

Digitized by Google

l'ont fait, de donner pour modèle aux hommes l'état social de l'abeille ; l'abeille est un insecte avec ses instincts et l'homme a la raison.

Parcours des abeilles.

Le parcours des abeilles est de 3 à 4 kilomètres environ ; ce qui le prouve, c'est que deux ruchers distants l'un de l'autre de 5 à 6 kilomètres présentent dans la nature de leurs produits une différence sensible qui doit être attribuée à la variété des fleurs qui sont à proximité des ruchers.

DEUXIÈME LEÇON.

Fonction et caractère de la reine.

Le travail unique de la reine consiste à pondre pour multiplier l'espèce. On l'appelle quelquefois abeille-mère à cause de sa qualité de pondeuse ; elle est d'un caractère timide, au moindre danger elle fuit et se cache sous les ouvrières ; elle se laisse maltraiter par les abeilles et ne montre du courage que contre les autres reines.

Naissance d'une reine.

Pendant que la reine pond les faux-bourdons les ouvrières s'occupent de la construction des cellules destinées à servir de berceau aux reines. Les abeilles ouvrières choisissent de jeunes larves ou œufs bien constitués ; elles les entourent d'une sollicitude toute particulière et en obtiennent des reines.

La fécondité de la reine est proportionnée à

Digitized by Google

l'abondance du miel et à la force de la colonie ; elle cesse de pondre au mois d'octobre et recommence au printemps.

La reine, en parcourant les gâteaux, pond de temps à autre dans les cellules royales et y dépose des œufs de nymphes.

Les cellules de reine placées verticalement sur le bord des gâteaux, ont la forme d'un gland et sont allongées par les ouvrières au fur et à mesure que grossissent les reines qui sortent de leurs alvéoles après seize jours de soins. Si la ruche est faible, ou si la température n'est pas favorable, les ouvrières ne construisent pas de cellules royales.

Existence des abeilles et des reines.

Les abeilles ouvrières vivent très-peu de temps ; plusieurs apiculteurs assurent qu'une famille se renouvelle tous les ans au moins deux fois. Ce qui porte à le croire, c'est la quantité prodigieuse de couvain qu'élève une ruche forte, depuis le printemps jusqu'à l'automne ; ajoutons que le couvain se renouvelle tous les vingt jours, qu'une reine peut vivre jusqu'à l'âge de cinq ans, mais beaucoup d'entre elles meurent avant d'avoir atteint cette limite extrême de leur existence.

TROISIÈME LEÇON.

Les faux-bourdons.

Les faux-bourdons qui ne travaillent point ont pour unique occupation de féconder la reine. Ils ne vivent pas longtemps, commencent à paraître dans

Digitized by Google

le mois de mai et disparaissent dans les mois de juillet et d'août.

Leur présence dans une ruche au mois de septembre, est une preuve presque certaine de toute absence de reine ; le mieux dans ce cas, pour tirer parti de la ruche, est de la détruire et d'en prendre le miel.

Produits des abeilles.

Lorsque les abeilles sont établies dans leur ruche, leur premier soin est de construire des édifices pour leur logement, des berceaux pour le couvain, et des magasins, pour les vivres, qui sont à deux faces, composés chacun d'un grand nombre d'alvéoles ou cellules. Les alvéoles les plus étroites servent de berceaux aux ouvrières et les plus grandes aux faux-bourdons ; mais toutes peuvent servir à emmagasiner le miel. Indépendamment de ces deux espèces d'alvéoles, on en trouve encore d'autres dans lesquelles les abeilles ont coutume d'élever leurs reines.

Les produits des abeilles sont de quatre sortes, savoir : le miel, le pollen, la propolis et la cire.

Travail des abeilles.

C'est dans la partie la plus élevée de la ruche que les abeilles commencent à bâtir ; lorsqu'une ruche est complétement remplie de gâteaux, elle peut contenir près de 50 mille alvéoles, tandis que le nombre des abeilles qu'elle possède varie entre 18 à 20 mille. Un temps doux et quelque peu humide est le plus favorable pour la récolte du miel que les abeilles recueillent ordinairement sur les hauteurs, sauf pendant les années de sécheresse où

Digitized by Google

elles le trouvent plus particulièrement dans les vallées. Ajoutons que la pluie et une rosée trop forte empêchent les abeilles de butiner sur les fleurs, et que l'activité dont elles font preuve lorsqu'elles sortent de la ruche ou qu'elles y rentrent, est un indice certain de l'abondance du miel qu'elles recueillent sur les fleurs.

Le pollen est cette poussière que les abeilles récoltent sur les étamines des fleurs; le plus souvent il est jaune, mais à partir du mois de mai, on en voit de rouge, de blanc, de bronzé et de noir; les abeilles le recueillent dans les poches dont sont munies leurs pattes et l'emmagasinent dans les cellules les plus rapprochées du couvain auquel il sert au besoin de nourriture.

La propolis est une substance résineuse de couleur rougeâtre que les abeilles récoltent surtout aux mois de juillet et d'août pour coller leur ruche au plateau; les pelotes en sont luisantes, tandis qu'au contraire celles de pollen sont mates et friables.

On appelle couvain des abeilles considérées sous la forme d'œufs et de vers; la chaleur de la ruche suffit très-souvent pour les faire éclore sans que les ouvrières aient besoin de les couver. Lorsque le vermisseau a rempli sa cellule, les abeilles la ferment avec un couvercle bombé; il file alors une coque dont il s'entoure et se transforme en nymphe. Quelques jours après, il se débarrasse de sa peau, puis, devenu abeille, il perce le couvercle de cire et sort de son alvéole. Disons, en terminant cette leçon, que la bouillie destinée à la formation des reines diffère complétement de celle qui fournit des abeilles et des faux-bourdons.

Digitized by Google

QUATRIÈME LEÇON.

Essaimage naturel.

C'est dans la première quinzaine du mois de mai que les meilleures ruches se disposent à essaimer.

Le premier indice de l'essaimage est l'apparition des faux-bourdons ; la nouvelle reine, de son côté, s'agite et parcourt la ruche, les abeilles ouvrières la suivent en courant comme elle et émeuvent toute la population ; en un mot, tout ce mouvement doit être considéré comme symptôme manifeste d'une prochaine émigration. Si le temps est favorable, l'essaim ne tarde pas à partir.

Lorsqu'une ruche est forte, elle peut donner un second essaim, mais qui est plus préjudiciable qu'avantageux ; il a le double inconvénient d'affaiblir la ruche-mère et d'être souvent trop faible pour passer la saison rigoureuse ; aussi convient-il de l'empêcher le plus possible. Le moyen le plus sûr d'y arriver, est de détruire les faux-bourdons ; pour cela, on prend la ruche, on la dispose en sens inverse, et avec quelques bouffées de fumée, on les éloigne de dessus les gâteaux ; il est facile de reconnaître les cellules des faux-bourdons qui dépassent celles des ouvrières ; ensuite, au moyen d'un couteau bien aiguisé, on enlève la pellicule qui les ferme, de façon à découvrir la tête des jeunes bourdons. Cette opération terminée, on replace la ruche ; aussitôt les abeilles se mettent à l'œuvre, retirent les bourdons mis à découvert et nettoient les cellules. Cette occupation des ouvrières empêche un second essaim que l'on peut cependant sans inconvénient

Digitized by Google

laisser se reproduire lorsque la ruche est absolument forte.

Moyens de réunir deux essaims.

Pour réunir deux essaims dans une ruche, il suffit de les renverser l'un sur l'autre, en plaçant en dessus l'essaim le plus fort et en bouchant toutes les issues avec le plus grand soin ; pendant la nuit, toutes les abeilles de la ruche inférieure montent dans celle de dessus, de telle sorte que le lendemain l'opération est terminée. Disons, pour terminer ce qui a rapport à cette question, qu'un bon essaim pèse en moyenne deux kilogrammes et renferme 20 mille abeilles environ.

Nous avons parlé de l'essaimage naturel, quelques apiculteurs ont traité aussi l'essaimage artificiel ; mais, d'après plusieurs expériences faites, le succès n'est pas assez fructueux et nous n'engageons personne à vouloir le mettre en pratique.

CINQUIÈME LEÇON.

Première visite des ruches.

Vers la fin du mois de mars ou au commencement d'avril, on profite du premier beau jour pour visiter les ruches, et on procède de la manière suivante : on fait pénétrer de la fumée en petite quantité dans la ruche, ensuite on la décolle et on la renverse sur elle-même ; on enferme de nouveau les abeilles pour les disperser, puis on coupe les gâteaux moisis. Il suffit d'un coup d'œil pour se rendre compte de l'état des provisions et de la population de la ruche.

Digitized by Google

Il peut arriver que la reine soit morte pendant l'hiver, on aura la certitude du contraire si, en écartant avec de la fumée les abeilles groupées dans le centre, on aperçoit du couvain. Alors il n'y a aucun danger pour cette ruche et elle se trouve dans un état satisfaisant.

Cette visite terminée, on replace la ruche sur le plateau qu'on a eu soin de nettoyer pendant l'opération, et calfeutrant avec une matière grasse les joints qui existent entre la ruche et le plateau, on n'a plus à s'en inquiéter jusqu'à l'essaimage. Si la ruche est légère et qu'elle ne possède que peu de miel, il faut la nourrir si on veut la conserver. Si, au contraire, elle a beaucoup de miel, il est nécessaire de vider les vieux gâteaux ou magasins, ce qui alors excite les abeilles à travailler avec plus d'ardeur.

Nourriture des abeilles.

Le miel est la nourriture naturelle des abeilles; cependant, s'il est devenu rare, on peut sans inconvénient le remplacer par un sirop fait de cassonade dissoute dans l'eau, dans la proportion d'un kilogramme de cassonade pour un litre d'eau. Ce sirop ainsi composé vaut presque le miel.

Époque où l'on doit prendre le miel.

Lorsqu'arrive le mois d'août il faut, pour éviter de graves inconvénients, procéder à la récolte du miel aussitôt après la destruction des faux-bourdons.

Dès que le miel est transporté à la maison, il importe d'empêcher les pillardes de s'introduire dans la ruche sur laquelle on vient d'opérer.

Digitized by Google

Pour cela, il suffit de placer devant l'ouverture une plaque disposée de manière à ne laisser qu'une issue telle que les abeilles n'y puissent passer que l'une après l'autre ; les pillardes ne pénètrent alors qu'isolément dans la ruche et périssent sous les coups de leurs adversaires.

Quantité de miel nécessaire à une ruche pour la saison morte.

Une condition de succès non moins importante est de laisser aux abeilles la quantité de miel suffisante pour leur nourriture pendant l'hiver. Beaucoup de ruches, en effet, périssent par suite de l'ignorance à cet égard des preneurs de miel. Par suite d'expériences plusieurs fois répétées, nous avons constaté que la ruche a besoin de 5 à 6 kilogrammes de miel pour subvenir, pendant la saison morte, aux besoins de sa population; et si, au printemps, la ruche contient encore 2 ou 3 kilogrammes de miel, on peut la considérer comme étant dans des conditions tout à fait favorables. Dans le cas contraire, il faudrait donner de la nourriture aux abeilles pour n'être point exposé à les perdre.

Maladies des abeilles.

Pendant l'hiver et au commencement du printemps, certains oiseaux se rendent fréquemment près des ruchers pour en saisir les mouches ; mais l'ennemi le plus redoutable pour les abeilles est, sans contredit, la *fausse teigne*, espèce de chenille d'un blanc sale, appelée vulgairement artison, et provenant d'œufs pondus en hiver par des papillons gris nocturnes qui s'introduisent dans les ruches.

Digitized by Google

Citons encore comme ennemis des abeilles, les souris. On doit s'attacher à les prendre avec des piéges en même temps que l'on fait aux oiseaux une chasse des plus actives.

Conservation du miel.

Le miel pur et bien conditionné se fige ordinairement au bout de dix jours environ, parfois il arrive qu'il reste longtemps liquide; cela tient, je crois, à la température et à la qualité des plantes sur lesquelles il a été recueilli. Ajoutons que pour le bien conserver, il importe de le mettre dans un endroit sec un peu obscur et autant que possible au premier étage. Si, en effet, on le plaçait dans un lieu humide, il se formerait à sa surface un liquide qui finirait par l'aigrir et nuirait considérablement à sa qualité.

Façon de la cire.

Pour former la cire, mettez de l'eau dans une chaudière jusqu'aux deux tiers environ de sa hauteur, versez de la cire brute, remuez avec un bâton à mesure que l'eau s'échauffe, continuez à agiter lorsqu'elle entre en ébullition et versez-y de l'eau fraîche au besoin pour l'empêcher de monter. La cire étant bien fondue, videz le contenu de la chaudière sur un pressoir ou dans un sac préparé à cet effet, terminez ensuite en faisant subir à la masse une forte pression et en recueillant le liquide dans un vase à ce destiné. La cire s'élève à la surface du vase et se forme en pains dont on détache alors le sédiment boueux qui s'est formé par-dessous.

Digitized by Google

QUESTIONNAIRE.

PREMIÈRE LEÇON.

QUESTIONNAIRE. — De l'apiculture. — Qu'appelle-t-on ruche ? — Parlez de l'emplacement du rucher ? — Quelles sont les vertus des abeilles ? — Combien de sortes d'abeilles il y a dans une ruche ? — Dites ce que c'est que l'abeille ouvrière ; — le mâle ; — la reine ? — Quels sont les différents sens des abeilles ? — Que faut-il aux abeilles pour qu'elles développent toute leur industrie ? — A quelle distance les abeilles vont-elles en parcours ?

DEUXIÈME LEÇON.

QUESTIONNAIRE. — Quel est le travail des abeilles ? — Caractère de la reine ? — A quelle époque naissent les reines ? — Quand cessent-elles de pondre ? — Quelle est l'époque de la ponte des mâles ? — Quelle est la forme des cellules royales ? — En combien de jours une reine peut-elle naître ? — Dites ce que vous savez sur l'existence des abeilles et des reines ?

TROISIÈME LEÇON.

QUESTIONNAIRE. — Quelle est l'occupation des faux-bourdons ? — Vivent-ils longtemps ? — Quel est le premier soin des abeilles lorsqu'elles sont

Digitized by Google

établies dans une ruche? — Comment sont composés les gâteaux? — A quoi servent les alvéoles? — Quels sont les produits des abeilles? — Combien une bonne ruche peut-elle contenir d'alvéoles? — *Idem* d'abeilles? — Dites ce que l'on entend par pollen, propolis, couvain?

QUATRIÈME LEÇON.

QUESTIONNAIRE. — A quelle époque commence l'essaimage? — Quels en sont les indices? — Un second essaim est-il avantageux? — Comment évite-t-on un second essaim? — Comment unit-on deux essaims dans la même ruche? — Combien un bon essaim peut-il contenir d'abeilles? — Quel doit être son poids? — Comment les abeilles se créent-elles des reines?

CINQUIÈME LEÇON.

QUESTIONNAIRE. — A quelle époque doit-on faire la première visite des abeilles? — Comment doit-on faire l'opération? — Par quel indice peut-on reconnaître si la ruche est dans un état satisfaisant? — Que faut-il faire si la ruche est en danger? — Quelle est la nourriture ordinaire des abeilles? — Quelle est la nourriture qui remplace avantageusement le miel? — A quelle époque doit-on prendre le miel? — Quelles précautions faut-il prendre pour éviter le pillage? — Quelle est la quantité de miel à laisser à une ruche pour passer la saison morte? — Combien une ruche doit-elle posséder de miel au printemps? — A quelles maladies sont assujetties les

Digitized by Google

abeilles? — Quel moyen emploie-t-on pour les éviter? — Quels soins faut-il donner au miel pour sa conservation? — Comment procède-t-on à la façon de la cire?

Digitized by Google

Digitized by Google

PROGRAMME

DES

CONCOURS OUVERTS PENDANT L'ANNÉE 1874-1875

L'Académie décernera, au mois de mai 1875, des MÉDAILLES D'OR et des MÉDAILLES D'ARGENT aux meilleurs mémoires qui lui auront été envoyés sur les questions suivantes :

I. — Littérature.

1. Une pièce de vers.

2. Une composition en prose, se rattachant, autant que possible, à un sujet d'intérêt local.

II. — Beaux-Arts.

1. Histoire de l'art ou de l'une de ses parties dans le pays Messin.

2. Biographies d'artistes messins.

III. — Philologie.

Glossaire du patois messin, comprenant, autant que possible, des *étymologies* et des *concordances* avec les patois voisins ou éloignés et avec les langues étrangères.

(L'Académie a déjà couronné un Glossaire du patois messin ; elle remet cependant ce sujet au concours pour provoquer de nouvelles études et un travail complétant celui qu'elle a précédemment honoré d'un prix.)

Digitized by Google

IV. — Histoire.

1. Histoire de la rédaction de la Coutume de Metz.

2. Histoire du domaine municipal de la ville de Metz.

3. Histoire d'une ville, d'une localité importante ou d'une abbaye de l'ancien département de la Moselle.

4. Histoire du chapitre de la Cathédrale de Metz.

5. Histoire de l'une des collégiales de l'évêché de Metz. (Pour Metz : Saint-Sauveur, Notre-Dame-la-Ronde, etc.; — pour le diocèse : Hombourg-l'Évêque, Longuyon, etc.)

V. — Archéologie.

1. Répertoire archéologique de l'ancien département de la Moselle.

2. Description, avec plans, de ce qui reste des anciens édifices ayant appartenu aux grandes abbayes du pays Messin.

VI. — Sciences.

Une question de science pure ou appliquée.

VII. — Sciences morales, économiques ; — Statistique.

Une question de philosophie sociale. — Une question de statistique se rapportant de préférence au pays Messin.

Étude sur l'organisation de l'enseignement populaire et sur les perfectionnements qu'il conviendrait d'y apporter.

VIII. — Agriculture.

1. Études sur les constructions rurales affectées à la grande et à la petite culture, au point de vue de la salubrité, de l'économie et des facilités de l'exploitation.

N. B. Les concurrents s'attacheront à ne pas dépasser, dans leurs projets de constructions, un chiffre correspondant à une dépense de 500 francs par hectare.

2. Étude sur l'épizootie connue sous le nom de typhus

Digitized by Google

des bêtes à cornes : des moyens de la prévenir et de la combattre.

3. Mémoires sur les moyens de créer et d'améliorer les prairies naturelles.

4. Examen des effets obtenus sur les vins de la Moselle par le chauffage, suivant les procédés de M. Pasteur et de M. de Lapparent.

5. Études sur les machines et instruments d'agriculture dont il conviendrait de recommander l'emploi.

6. Études sur les amendements calcaires, et sur les sols auxquels ils conviennent dans nos contrées.

7. Sur l'utilisation des engrais naturels et, en particulier, des purins.

8. Études sur les stations agricoles et sur les moyens de les organiser dans le pays Messin.

9. Études comparées sur les diverses législations agricoles.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES.

L'Académie n'admet au concours que des œuvres inédites.

En dehors des sujets proposés, tout travail se rapportant aux matières indiquées dans ce programme, pourra être couronné par l'Académie, s'il lui est soumis.

Les mémoires présentés au concours devront être rédigés en français, et adressés, avant le 2 mars 1875, au secrétariat de l'Académie, rue de la Bibliothèque.

Les concurrents ne devront pas se faire connaître. Chaque mémoire portera une devise qui sera reproduite sur un billet cacheté contenant le nom et l'adresse de l'auteur : ce billet ne sera ouvert que

Digitized by Google

dans le cas où l'auteur aurait mérité un prix ou une mention honorable.

Cependant les auteurs de travaux qui, pour être appréciés, ont besoin d'être suivis d'expériences, pourront se nommer, afin de mettre l'Académie à même de vérifier avec eux l'exactitude des résultats indiqués.

D'après l'article 3 du règlement de l'Académie, les membres titulaires et les associés-libres résidants n'ont pas droit aux prix proposés ; l'Académie peut leur décerner des mentions honorables.

Les membres correspondants et les associés-libres non résidants sont admis à concourir pour les prix.

Les travaux envoyés à l'Académie pour les concours ne sont pas rendus. Les auteurs pourront, sur leur demande, être autorisés à en faire prendre des copies au secrétariat.

Digitized by Google

BUREAU

DE

L'ACADÉMIE DE METZ

POUR L'ANNÉE 1874-1875.

Président titulaire : M. ORBAIN.

Président honoraire : M. l'abbé FLECK.

Vice-Président : M. C. ABEL.

Secrétaire : M. A. SCHUSTER.

Secrétaire-Archiviste : M. A. MARCUS.

Trésorier : M. A. BELLEVOYE.

Agent : M. E. COLON.

Digitized by Google

Digitized by Google

NOTICE NÉCROLOGIQUE

SUR

M. P. DE MARDIGNY,

INGÉNIEUR EN CHEF DES PONTS ET CHAUSSÉES,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
ET DE L'ORDRE ROYAL GRAND-DUCAL DE LA COURONNE DE CHÊNE DE HOLLANDE,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE METZ,
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'INSTITUT HISTORIQUE DE FRANCE,
DE LA SOCIÉTÉ DES ANTIQUAIRES DE FRANCE,
DE LA SOCIÉTÉ ARCHÉOLOGIQUE DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG,
OFFICIER D'ACADÉMIE,

PAR M. H. FRÉCOT.

Messieurs,

Je n'obéis pas seulement à un article de votre règlement et aux traditions de l'Académie, en consacrant cette notice nécrologique à M. de Mardigny. C'est encore pour moi un devoir à remplir envers un collègue qui nous était cher à tous, mais auquel m'unissaient plus particulièrement les liens d'une ancienne et affectueuse camaraderie.

Cette amitié, vieille de plus de quarante ans, remonte en effet à l'époque où, sur les bancs du collége de Metz, Sauvage, de Mardigny, Daubrée, servaient de guide et d'exemple à leurs condisciples.

De ces collègues, dont l'inaltérable affection ne s'est jamais démentie, deux nous ont été enlevés dans l'espace de quelques mois, et tous deux par

Digitized by Google

un de ces coups rapides qui frappent d'autant plus qu'ils sont plus soudains : hier c'était Sauvage, aujourd'hui c'est de Mardigny.

Paul-Georgin de Mardigny, né à Metz le 6 juin 1812, appartenait à une ancienne et honorable famille du pays Messin. Entré à l'École polytechnique en 1832, dans l'un des premiers rangs de sa promotion, il y fut non-seulement un brillant élève, mais encore un ami dévoué, autour duquel aimaient à se grouper tous les Messins, heureux et fiers de le voir à leur tête.

Tel nous l'avions vu à l'École polytechnique, tel nous l'avons retrouvé à l'École des ponts et chaussées, bon et affectueux pour tous les camarades Messins dont il cherchait sans cesse à réchauffer l'union et la confraternité. Tel il est encore resté dans toute sa carrière d'ingénieur, plaçant toujours sa cité natale et ses compatriotes au rang de ses affections les plus chères.

Ce fut à Dinan qu'il fit ses débuts à sa sortie de l'École. Il y était chargé de travaux importants, mais le désir de se rapprocher de Metz, l'amena dans la Meuse, à Bar-le-Duc, où il fut attaché le 1er mai 1839 au service ordinaire de ce département.

Depuis cette époque, toute sa vie, sauf un court séjour dans l'Ardèche, s'est passée à Bar-le-Duc ou à Metz, résidences qu'il a successivement occupées avec des grades et dans des positions différentes.

Il remplit d'abord les fonctions d'ingénieur ordinaire à Bar-le-Duc, pendant les huit années de 1839 à 1847. Les chemins de fer commençaient alors à peine à se construire ; le canal de la Marne au Rhin n'était pas livré à la navigation et les routes desservaient seules, du moins dans la Meuse, les relations

Digitized by Google

industrielles et commerciales. Ce fut vers l'amélioration de ces voies de communication que se porta principalement son activité. L'introduction de bonnes méthodes d'entretien, dont l'emploi n'était pas encore aussi familier que de nos jours aux jeunes ingénieurs, de nombreuses rectifications de routes, la réfection d'une partie de leurs ouvrages d'art, enfin l'étude du réseau des routes départementales du sud de la Meuse, dont il dressa les projets sur une étendue considérable, signalèrent son passage dans l'arrondissement de Bar.

Ces services distingués assuraient à M. de Mardigny l'estime et la considération générales. Mais ce n'étaient pas ses seuls titres à la confiance du pays : l'urbanité de ses manières, sa bienveillance naturelle, son esprit de conciliation, lui gagnaient en outre de nombreuses sympathies, qu'il fut heureux de retrouver plus tard, quand il rentra dans la Meuse comme ingénieur en chef et dont l'origine remonte à l'époque de ses débuts dans ce département.

En 1847 il quitta Bar pour remplir à Metz les mêmes fonctions. Dans la Moselle, comme dans la Meuse, il se consacra presque exclusivement à l'amélioration de nos routes, à la rectification des côtes difficiles et dangereuses, à la restauration de leurs ouvrages d'art, à l'embellissement et à l'assainissement de leurs traverses. Dans l'accomplissement de son service d'ingénieur, il était heureux de se rendre utile à son cher pays Messin et paraissait jaloux de lui assurer, même en matière de voirie, la suprématie sur les régions voisines ; il se plaisait dans cette œuvre, il y apportait non-seulement son talent d'ingénieur, mais encore, permettez-moi cette expression, la coquetterie d'un propriétaire.

Digitized by Google

Plus tard, devenu ingénieur en chef du département voisin, il aimait à citer comme des modèles, à ses jeunes collaborateurs, les routes de la Moselle. Ce n'était certes pas chez lui un sentiment de vanité personnelle : rien n'était plus éloigné de son caractère simple et modeste ; il ne pensait qu'à son pays natal dont il était fier à juste titre et voulait faire partager son admiration, sinon son affection, pour cette chère patrie, à tous ceux qui l'entouraient.

Il resta neuf ans à Metz, de 1847 à 1856. Tous ceux d'entre nous qui l'ont connu dans cette période de sa vie, ont pu apprécier les qualités qui le distinguaient, sa sollicitude active et dévouée pour les intérêts qui lui étaient confiés, le charme et la sûreté de ses relations publiques et privées.

Ces services furent successivement récompensés, pendant son séjour à Metz, par sa nomination à la première classe du grade d'ingénieur ordinaire en 1847, par la décoration de la Légion d'honneur en 1856, enfin, peu de temps après et dans la même année, par sa promotion au grade d'ingénieur en chef.

Les nécessités de cet avancement hiérarchique le forcèrent à quitter Metz et il dut se rendre dans l'Ardèche pour y exercer ses nouvelles fonctions. Il n'y resta qu'une année, mais il y marqua son passage par une étude importante sur les inondations de l'Ardèche ; je me borne, pour le moment, à citer ce travail, me réservant d'y revenir et d'en rendre compte d'une manière spéciale.

Rappelé en 1857 comme ingénieur en chef dans le département de la Meuse, où l'attiraient non-seulement d'anciennes et bonnes relations, mais plus encore le voisinage de Metz, il fit à Bar un

Digitized by Google

nouveau séjour de huit années. Son honorable prédécesseur, M. Guibal, laissait un vide difficile à combler : M. de Mardigny y réussit, et, s'il ne fit pas oublier un administrateur que des regrets unanimes accompagnaient dans son départ, il maintint ses traditions, continua son œuvre, en lui imprimant le cachet de son originalité personnelle, et fut assez heureux pour lui succéder non-seulement dans son service, mais encore dans l'estime et la confiance du pays. En rappelant ce souvenir, je ne crois qu'accomplir un acte de justice et rendre un hommage mérité à deux hommes d'élite que le département de la Meuse eut le bonheur de voir successivement à la tête du service local des ponts et chaussées.

Dans cette nouvelle position, M. de Mardigny déploya les qualités de l'administrateur le plus distingué, en même temps qu'il sut imprimer une excellente direction à toutes les parties de son service. La considération personnelle qui lui était acquise, l'autorité morale dont il jouissait, la sympathie affectueuse dont il était entouré, facilitaient sa tâche dans des fonctions où il faut souvent faire prévaloir l'intérêt général sur les intérêts privés.

Aimé de ses collaborateurs, il obtenait leur concours sans effort. Pour tous ses subordonnés, il était un chef d'un accueil facile et affable, chez qui la fermeté était toujours tempérée par une exquise bienveillance. Quant aux jeunes ingénieurs placés sous ses ordres, il n'était pas seulement pour eux un guide attentif à les maintenir dans la bonne voie, il se faisait leur ami, en quelque sorte leur père, heureux de les encourager dans leurs efforts, de faire valoir leurs succès, plus heureux peut-être

Digitized by Google

encore de trouver une occasion favorable pour leur rendre quelque service et leur prouver son amitié. C'est ainsi qu'à tous les degrés de la hiérarchie, il savait s'attacher son personnel par les liens d'une affection profonde et durable, que n'effaçaient ni le temps, ni les changements de résidences et que la mort seule a pu rompre.

Dans ce milieu, où M. de Mardigny avait la faculté, en quelque sorte innée chez lui, de faire converger toutes les sympathies du pays et le dévouement de son personnel vers un but unique, le bien du service, il réussit en peu d'années à accomplir un grand nombre d'œuvres utiles, dans lesquelles le talent de l'ingénieur ne le cède en rien à celui de l'administrateur.

Il continua l'amélioration des routes de la Meuse, il compléta le réseau départemental et imprima à cette partie de son service une impulsion féconde, qu'atteste l'étendue des rectifications et des voies nouvelles livrées à la circulation pendant cette période.

Ce fut également sous sa direction que furent projetés et exécutés les premiers travaux destinés à améliorer la navigation de la Meuse, entre Verdun et Sedan. Il ne s'agissait pas alors, comme aujourd'hui, de créer entre la Belgique et le bassin de Nancy une grande voie navigable que les malheurs de la patrie ont rendue nécessaire; l'œuvre plus modeste que M. de Mardigny avait en vue et qu'il réalisa, consistait à assurer sur la Meuse, jusqu'à Verdun, les conditions de navigabilité qui existaient sur la basse Meuse. Cette amélioration partielle est devenue insuffisante, mais il ne faut pas oublier les services réels qu'elle a rendus et qu'elle rend encore

Digitized by Google

dans le département de la Meuse, où elle a permis de substituer une navigation à peu près régulière à celle qui s'effectuait autrefois par les pertuis des usines et que de Mardigny appelait « l'enfance et la barbarie de la navigation. »

Il ne se dissimulait pas les lacunes qu'il laissait dans l'exécution de ce travail. Mais avec son esprit pratique, il avait compris l'utilité de commencer, comme font les Américains, par établir à peu de frais une navigation modeste, appropriée aux besoins locaux, sauf à l'améliorer progressivement quand le besoin s'en ferait sentir. L'économie était d'ailleurs une condition de succès indispensable pour obtenir l'approbation du Gouvernement et le concours pécuniaire du Conseil général de la Meuse qui entraîna cette approbation.

C'est dans cette pensée que M. de Mardigny se borna aux travaux strictement indispensables pour permettre à la batellerie de remonter en amont de Sedan ; mais, en vue de ménager l'avenir, il prit soin de rendre facile l'appropriation ultérieure de ces ouvrages à une navigation plus importante. Grâce à cette sage précaution, les travaux faits à cette époque peuvent être aujourd'hui presque entièrement utilisés dans les nouveaux projets de canalisation de la Meuse.

Les mêmes sentiments guidaient encore M. de Mardigny quand il présentait, sans même attendre l'achèvement complet des premiers travaux, le programme d'une amélioration complémentaire, que la guerre seule a empêché de mettre à exécution, ou quand il préparait l'opinion publique au prolongement de cette voie navigable jusqu'au canal de la Marne au Rhin, prolongement dont les études

Digitized by Google

allaient probablement être entreprises lorsque M. de Mardigny quitta le département de la Meuse.

La navigation de la Meuse a toujours été l'objet d'une sollicitude marquée de la part de M. de Mardigny, qui avait réussi à vaincre, non sans lutte, mais avec un succès complet, l'indifférence et l'oubli dans lesquels on laissait cette belle rivière. Toutefois ce motif n'est pas le seul qui m'ait engagé à vous en parler avec quelque développement. A un moment où la reconstitution des voies navigables de l'Est de la France préoccupe vivement toute cette région et où la Meuse est appelée à prendre dans ce nouveau réseau une importance prépondérante, il est juste de rendre hommage à ceux de nos prédécesseurs dont les études ont préparé la voie dans laquelle il ne nous restait plus en quelque sorte qu'à les suivre : le premier honneur leur appartient ; à ce titre je tenais à rappeler la part qui revient dans cette œuvre à M. de Mardigny.

A un autre point de vue, le service hydraulique de la Meuse lui est redevable d'une amélioration, qui ne porte pas moins l'empreinte de son double talent d'administrateur et d'ingénieur, et qui ne fut pas moins féconde dans ses résultats. Dans l'Ardèche, il venait d'être le témoin impuissant d'inondations désastreuses. C'est sous cette impression qu'il arrivait dans la Meuse. Il y trouva un fleuve au régime plus calme, dont les débordements, beaucoup moins redoutables que ceux de l'Ardèche, étaient loin d'avoir la même intensité, mais causaient, par leur fréquence et leur retour périodique, de graves dommages dans la vallée. Sous sa direction, les études nécessaires pour atténuer ces dommages furent entreprises et démontrèrent la possibilité d'atteindre

Digitized by Google

ce résultat par un ensemble de travaux relativement peu coûteux. Mais ce qu'elles firent surtout ressortir, ce fut la possibilité de prévoir la marche des crues de la Meuse, dès le moment de leur formation et d'en transmettre immédiatement l'avis dans toutes les communes de la vallée. Telle fut l'origine du service de correspondance établi par MM. de Mardigny et Poincaré, pour l'annonce des crues de la Meuse. Cette organisation, fort remarquée à l'époque où elle fut appliquée pour la première fois, a généralement servi de type à celles du même genre établies depuis cette époque dans diverses parties de la France et en particulier dans le bassin de la Seine. Elle a été décrite avec détails dans une notice due à ces deux ingénieurs et dont je me réserve de rendre compte, en même temps que du travail de M. de Mardigny sur les inondations de l'Ardèche. Ces deux questions présentent entre elles une connexité trop étroite, pour que je les sépare dans l'examen des œuvres laissées par notre cher collègue.

L'étude des crues de la Meuse conduisit ces ingénieurs à celle des phénomènes météorologiques et ce fut encore sous la direction de M. de Mardigny, que son dévoué collaborateur, M. Poincaré, organisa le service météorologique de la Meuse, où furent tentés les premiers essais de la prévision journalière du temps.

Établie d'après des documents scientifiques, cette prévision fut affichée chaque jour, d'abord à Bar, puis dans les principales villes du département ; elle est répandue maintenant dans tous les cantons de la Meuse, où elle est appréciée à sa juste valeur. L'exactitude avec laquelle elle se vérifie, sauf de

Digitized by Google

rares exceptions, est certainement subordonnée, dans une large mesure, à la science de l'ingénieur qui la rédige. Mais la part qui revient à M. de Mardigny dans l'organisation de ce service, n'est pas moins considérable, car il comprit l'utilité de ces recherches météorologiques, le but pratique auquel elles pouvaient conduire et, après s'en être rendu compte, il eut encore plus d'une lutte à soutenir, plus d'une difficulté à vaincre, pour arriver à faire accepter, même à titre d'essai, une innovation que des esprits plus timides pouvaient regarder comme chimérique ou dangereuse et que le succès a pleinement justifiée.

Toutefois l'initiative qu'attestent ces études et ces travaux si divers, n'excluait pas chez lui la réserve et la prudence avec laquelle il agissait quand il fallait engager dans une œuvre nouvelle les finances de l'État ou du département. La navigation de la Meuse nous en a déjà fourni la preuve : nous en trouvons une autre dans la résistance qu'il opposa à l'enivrement général que causa la loi de 1865 sur les chemins de fer départementaux. Sans refuser d'entrer dans cette voie, il ne voulait s'y engager qu'avec circonspection et avec la certitude de n'imposer au pays aucun sacrifice hors de proportion avec les avantages qu'il devait en retirer. Si ces sages conseils n'avaient pas été oubliés par la plupart des assemblées départementales, il est probable que la construction des chemins de fer d'intérêt local serait accueillie aujourd'hui avec plus de faveur par le Gouvernement et que dans la Meuse, elle-même, cette œuvre serait plus avancée qu'elle ne l'est maintenant.

Malgré cette réserve, ce fut lui qui fit procéder

Digitized by Google

aux premières études du chemin de fer de Gondrecourt dans la Meuse : ce chemin est encore le seul dont ce département ait obtenu la concession et ce fait semble prouver que la marche suivie par M. de Mardigny était en réalité la plus sûre pour atteindre le but avec certitude.

Élevé en 1865 à la première classe de son grade, M. de Mardigny rentra peu de temps après, en 1867, à Metz, comme ingénieur en chef du département de la Moselle. C'était l'ambition de sa vie ; il espérait ne plus quitter ce poste qu'il avait si vivement désiré et achever sa carrière dans son pays natal. Hélas ! les malheurs de la patrie devaient empêcher ce vœu de se réaliser.

Dans la Moselle, comme dans la Meuse, son honorable prédécesseur, M. Le Joindre, laissait un vide difficile à combler. M. de Mardigny sut y réussir sans effort, par sa considération personnelle, par le charme de ses relations et par ses qualités d'administrateur. L'étude, sagement combinée, d'un réseau de chemins de fer départementaux y devint l'objet de sa sollicitude. Mais la guerre de 1870 éclata et l'annexion violente de Metz à l'Allemagne le força, comme nous, de s'exiler de cette ville à laquelle l'attachait une affection si profonde. Sa santé, ébranlée par une si cruelle épreuve, ne put y résister et la douleur de cette séparation, peut-être plus encore que la maladie, l'enleva le 2 février 1873 à notre affection.

Telle fut la carrière de M. de Mardigny : si elle ne fut marquée par aucune de ces œuvres d'art d'une importance exceptionnelle, que les ingénieurs ont rarement l'occasion de construire, elle ne fut ni moins utile, ni moins profitable au pays. Il fut un de

Digitized by Google

ceux qui contribuèrent avec le plus de persévérance, pendant seize ans dans la Meuse et douze ans dans la Moselle, à améliorer la viabilité de ces départements et à les doter d'un réseau de routes que les régions voisines leur ont souvent enviées. Il assura, pour la première fois, l'établissement d'une navigation régulière entre Verdun et Sedan. Il laissa dans tous les services qu'il fut successivement appelé à diriger, des traces durables de son talent d'administrateur et des traditions qui lui ont survécu. Enfin, jaloux de maintenir la considération du corps auquel il appartenait et plus encore de la justifier, il prit toujours à tâche de le placer au premier rang de l'estime et de la confiance publiques.

Il me reste, Messieurs, à vous rendre compte des travaux de M. de Mardigny, sur les inondations de l'Ardèche et de la Meuse. Elles font l'objet de deux notices, dont la seconde a été faite en collaboration avec M. Poincaré et qui, toutes deux, ont été insérées dans les annales des ponts et chaussées.

Le but de la première est indiqué par l'auteur lui-même, dans son avant-propos : « En présence » des inondations qui ont eu lieu, dit-il, ces dernières » années, dans le département de l'Ardèche, détrui- » sant et emportant tout : routes et ponts, moulins » et usines, chacun s'est demandé, avec une certaine » anxiété, si l'homme est réellement impuissant à » prévenir de semblables désastres. » Telle est, en quelques mots, la question traitée par M. de Mardigny.

Les premières pages de son mémoire sont consacrées à une description topographique du bassin de l'Ardèche et de ses principaux affluents. Dans les suivantes, il fait connaître le régime éminemment

Digitized by Google

torrentiel de l'Ardèche, l'intensité de ses crues, et le débit qu'elles atteignent. Quelques chiffres suffisent pour faire ressortir le caractère exceptionnel de ces crues : celle de 1827 s'élevait à 19^{m} de hauteur au-dessus de l'étiage au pont d'Arc et son débit, au même point, évalué avec toute la modération possible, n'était pas inférieur à 7000^{mc} par seconde.

Après cet exposé, l'auteur recherche les causes de ces énormes débits. Il les attribue à trois influences principales :

1° Le déboisement des montagnes des Cévennes et du Coyron ;

2° Les fortes pentes de la rivière et de ses affluents ; la grande déclivité des versants et l'égalité de longueur des vallées d'où les eaux débouchent sensiblement au même point ;

3° Enfin, les pluies diluviennes qui tombent dans cette partie de la France.

Il constate d'abord le résultat fâcheux des déboisements, mais en même temps l'impossibilité de rétablir les vastes forêts qui couvraient, à une époque fort éloignée, les cimes des Cévennes et de pratiquer le reboisement dans des proportions suffisantes pour atténuer les crues de l'Ardèche.

Il explique, en second lieu, par la topographie du bassin, la prompte réunion au fond de chaque vallée secondaire, puis au fond de la vallée principale, des eaux pluviales qui y arrivent toutes en même temps, lorsqu'il pleut dans la montagne. Mais il montre que la rapidité prodigieuse de ces crues ne peut être atténuée par aucun des systèmes préconisés dans le pays, tels que l'établissement de rigoles à flanc de coteau ou de petits barrages successifs, échelonnés sous forme de gradins.

Digitized by Google

Toutefois, le reboisement des montagnes et le relief du bassin de l'Ardèche ne lui suffisent pas pour se rendre compte des crues de cette rivière. C'est à l'intensité des pluies que M. de Mardigny attribue l'influence principale : « Il faut, dit-il, surtout » prendre en considération l'énergie inimaginable » des pluies qui viennent, à certaines époques, » s'abattre dans la vallée de l'Ardèche et qu'un » riverain comparait, dans son langage pittoresque, » à une vidange de seaux d'eau. » Ainsi, le 9 octobre 1827, il tombait à Joyeuse en vingt et une heures une couche de $0^{m},792$ de hauteur, c'est-à-dire l'équivalent de ce qui tombe ordinairement à Paris en dix-huit mois. C'est une pluie qui n'a d'analogue que dans les régions équatoriales.

M. de Mardigny explique ces pluies par les circonstances météorologiques dans lesquelles elles se produisent. Il les attribue à la condensation des masses d'air chaud de la Provence et de la Méditerranée, ou même des déserts d'Afrique, qui sont chassées par les vents du Sud et surtout du Sud-Est contre les Cévennes et le Coyron. Il justifie cette explication par l'époque de l'année à laquelle ont toujours lieu les grandes pluies, par la direction du vent qui les accompagne, enfin par l'exactitude des conséquences remarquables qu'il en tire.

Cette théorie, confirmée par l'observation des faits, lui permet de poser en principe : que les grandes inondations de l'Ardèche ont lieu pendant le mois de septembre ou la première quinzaine d'octobre; qu'elles sont accompagnées d'un vent violent du Sud au Sud-Est; qu'elles se produisent généralement à la suite d'étés très-chauds, comme en 1827, en 1846, 1857 et 1859; qu'elles sont beaucoup moins

Digitized by Google

à redouter après des étés pluvieux ; enfin, qu'elles n'ont pas encore coïncidé et ne devront pas coïncider, dans l'avenir, avec les grandes crues du Rhône, qui, parallèle dans sa partie supérieure aux affluents de la rive gauche, a ses crues en même temps que ses affluents et par les vents du Sud-Ouest.

Cette dernière conclusion est consolante, car la coïncidence d'une grande crue de l'Ardèche avec celle du Rhône, entraînerait la submersion complète des villes situées en aval du confluent de ces deux rivières, Pont-Saint-Esprit, Tarascon, Avignon.

Après cette étude sur les régions de l'Ardèche, M. de Mardigny passe à celle des deux cours d'eau moins importants, l'Érieux et le Doux, qui traversent également ce département et se jettent dans le Rhône, en amont du confluent de l'Ardèche.

Par des considérations analogues, tirées de l'observation des phénomènes météorologiques, il arrive à démontrer que les inondations de l'Érieux et du Doux sont de deux sortes : les unes, les plus considérables, obéissent aux mêmes lois que celles de l'Ardèche; les autres, souvent fort importantes, mais moins fréquentes, sont dues à d'autres causes ; par contre, ces dernières sont susceptibles de coïncider avec des crues considérables du Rhône qu'elles devancent néanmoins toujours d'un certain intervalle de temps.

L'auteur examine ensuite s'il est vrai que les crues de l'Ardèche soient plus considérables et plus fréquentes aujourd'hui qu'autrefois. Il combat cette opinion, généralement accréditée, sur les débordements de toutes les rivières : « Autrefois, dit-il, » les intérêts engagés étaient beaucoup moins im-

Digitized by Google

» portants qu'aujourd'hui ; les inondations étaient » acceptées comme des fléaux envoyés par la Pro- » vidence et passaient à peu près inaperçues au » milieu de guerres, de pestes et de famines inces- » santes. Les populations d'ailleurs se plaignaient » moins, parce qu'on n'eut pas écouté leurs plaintes, » ni surtout songé à les indemniser ; enfin la presse » n'existait pas, et personne, dans le Nord, ne » s'inquiétait des inondations qui pouvaient se pro- » duire dans le Midi. »

Après avoir fait ressortir l'importance des dommages que causent les inondations de l'Ardèche et leur caractère souvent irréparable, lorsqu'elles enlèvent les terres et ne laissent sur leur passage qu'un rocher stérile et dénudé, M. de Mardigny recherche la possibilité de les prévenir ou du moins de les restreindre par la construction de grands bassins de retenue, capables d'emmagasiner les crues pendant leur maximum, pour les rendre à l'écoulement pendant la période de décroissance.

Il fixe les conditions générales auxquelles les barrages de retenue doivent satisfaire. Ce programme posé, il constate qu'il n'existe, sur le cours de l'Ardèche et de ses affluents, que deux emplacements à peu près convenables pour y établir de grands barrages, il en indique les dispositions essentielles et recherche l'influence que ces réservoirs, emmagasinant ensemble 55 millions de mètres cubes, pourraient exercer sur le régime de l'Ardèche et sur celui du Rhône.

Il constate que cette influence serait insignifiante, en présence des énormes quantités d'eau que l'Ardèche roule dans ses crues. A titre d'exemple, il cite celle du 10 septembre 1857, dont le débit total

Digitized by Google

s'est élevé à 352 millions de mètres cubes en vingt-deux heures : les réservoirs eussent été remplis dès le 10 septembre à midi, et la grande crue finale aurait dû franchir les déversoirs qui, non-seulement, n'auraient produit aucun résultat utile, mais encore, si les barrages avaient été renversés, auraient pu causer d'immenses désastres.

Par contre, ces bassins ne seraient pas sans danger au moment des inondations du Rhône ; car, si les grandes crues de l'Ardèche ne coïncident pas avec celles du Rhône, il n'en est pas de même de ses crues moyennes. Ces dernières devancent heureusement le maximum du fleuve ; mais il serait dangereux de les retenir, puisqu'elles s'écouleraient naturellement avant l'arrivée du Rhône et qu'étant retenues, elles fourniraient au fleuve, au moment de son maximum, une quantité d'eau moyenne qui augmenterait son débit.

Une étude analogue, faite dans les bassins du Doux et de l'Érieux, le conduisit au même résultat.

Après avoir ainsi successivement examiné tous les systèmes, le reboisement, l'ouverture de rigoles à flanc de coteau, la construction de petits barrages, enfin celle des grands bassins de retenue, M. de Mardigny fut amené à poser ces conclusions dans lesquelles se résume son travail :

« Que les différents systèmes préconisés pour » amoindrir les crues, ne sont pas applicables aux » torrents de l'Ardèche, dont les inondations ne » peuvent être ni prévenues, ni réduites, les énormes » débits de ces torrents étant dus à des causes » topographiques et pluviométriques qu'il ne dépend » pas de l'homme de modifier ;

» Qu'en résumé, les vallées de l'Ardèche resteront,

Digitized by Google

» quoi qu'on puisse faire, exposées à jamais aux » grandes inondations qui les désolent, à des époques » plus ou moins rapprochées, inondations que les » riverains doivent accepter comme des fléaux en- » voyés par la Providence et qu'il leur est impossible » d'empêcher ;

» Que dirait-on, ajoute-t-il, d'un ingénieur qui » voudrait prouver aux pauvres habitants du Vésuve » ou de l'Etna, qu'ils peuvent vivre tranquilles à » côté du cratère? Dans notre pensée nous serions » aussi coupable que cet ingénieur, si nous donnions » aux riverains des torrents de l'Ardèche un espoir » que malheureusement nous n'avons plus! L'homme, » en effet, ne peut pas toujours dompter la nature » et il doit reconnaître, dans son orgueil, qu'il existe » au-dessus de lui une puissance devant laquelle il » est souvent obligé de s'incliner. »

Ce mémoire intéressant, écrit dans un style sobre et élégant, où les faits sont exposés avec clarté, où les déductions s'enchaînent dans un ordre logique et avec une rigueur scientifique que domine, malgré l'aridité technique du sujet, un sentiment profondément philosophique et religieux, m'a paru digne de fixer l'attention de l'Académie ; je m'estimerais heureux si j'avais réussi à le faire apprécier à sa valeur par des juges aussi distingués.

J'ai déjà dit que M. de Mardigny arriva dans la Meuse comme ingénieur en chef, sous l'impression que venait de lui laisser le spectacle des inondations de l'Ardèche, et fut ainsi naturellement conduit à l'étude de celles de la Meuse. Dans ce but, il provoqua une décision qui le chargea, avec le concours de M. Poincaré, ingénieur ordinaire du service hydraulique, d'étudier dans tout le bassin de la

Digitized by Google

Meuse, sur les quatre départements de la Haute-Marne, des Vosges, de la Meurthe et de la Meuse, le régime de cette rivière et les mesures susceptibles d'atténuer les dommages causés par ces débordements.

C'est le résultat de ce travail qui fait l'objet de la seconde notice publiée par notre cher collègue, sur la grave question des inondations.

Il constate d'abord, avec son collaborateur, M. Poincaré, une situation locale toute différente de celle de l'Ardèche et la possibilité de mettre la riche vallée de la Meuse, d'une manière presque complète, à l'abri des inondations, sans pour cela priver les prairies du limon fécondant apporté par les crues d'hiver. Mais dans la crainte, trop bien justifiée, de voir s'écouler de longues années avant l'exécution des travaux propres à atteindre ce but, il signale comme une mesure urgente, facile à réaliser immédiatement sans dépense, l'organisation d'un service de correspondance pour l'annonce des crues ; il rend compte de celui qu'il a établi, des circonstances qui en ont assuré le succès, et des résultats qu'on est en droit d'en espérer.

Le bassin de la Meuse, à la description duquel est consacrée la première partie de cette notice, présente la forme d'une bande longue et étroite qui se trouve tout entière dans le département du même nom et qui en amont de ce département s'élargit dans ceux de la Haute-Marne et des Vosges, où il affecte assez exactement la forme d'un quart de cercle.

De tous les points de ce cercle partent une foule de petits ruisseaux qui, en se groupant, donnent naissance à trois rivières d'égale importance, la Meuse supérieure, le Mouzon et le Vair.

Digitized by Google

Ces trois rivières viennent converger, non loin de Neufchâteau, et leurs crues, se produisant sous l'influence des mêmes phénomènes météorologiques, viennent y confondre leurs eaux : leur bassin appartient généralement à l'étage imperméable du lias.

En aval de Neufchâteau, la vallée de la Meuse, ouverte dans les terrains très-perméables du calcaire jurassique, n'affecte plus qu'une pente longitudinale très-faible de $0^m,50$ par kilomètre et présente partout un plafond de 2 à 3 kilomètres de largeur qu'occupent de riches prairies sans inclinaison transversale, d'autant plus fertiles qu'elles se trouvent au niveau du plan d'eau. Ces prairies remplissent, en temps d'inondations, l'office d'immenses réservoirs dans lesquels les eaux viennent s'emmagasiner.

De cette description, ces ingénieurs, que je cite presque textuellement, tirent la conséquence : que les affluents de la rivière, dans le département de la Meuse, sont de simples ruisseaux sans importance et que les pluies locales n'y ont pas d'influence appréciable sur les débordements ; que les crues sont dues aux eaux qui descendent de la Haute-Marne et des Vosges ; que leur vitesse de propagation dans la Meuse est très-lente ; enfin que Neufchâteau est admirablement placé, pour être le lieu de centralisation des observations et le point de départ des correspondances.

Ce sont des conditions exceptionnellement favorables qu'on trouve rarement réunies et qu'on chercherait vainement sur la Meurthe ou sur la Moselle, en amont de leur confluent [1].

[1] A l'inverse de la Meuse, ces deux rivières reçoivent en effet une série de gros affluents, répartis sur différents points de leurs

Digitized by Google

Dans la Meuse, elles ont permis aux ingénieurs : d'organiser à la fois à Neufchâteau un service d'observations qui embrasse toute la partie supérieure du bassin de la Meuse, et une correspondance régulière qui, partant de cette localité, porte avec rapidité la nouvelle de la crue dans toute la vallée.

MM. de Mardigny et Poincaré font remarquer avec raison que la première de ces deux organisations présente un caractère exclusivement technique, qu'elle est essentiellement mobile et perfectible, suivant les progrès réalisés et l'expérience acquise par les ingénieurs. Quant à la seconde, elle constitue une mesure administrative, qui, employant tous les moyens de communication et de transmission, mettant en jeu le concours d'un grand nombre d'agents et de fonctionnaires, exige la sanction de

cours, qui coulent au milieu des couches géologiques les plus diverses, et dont les crues respectives, le plus souvent modifiées par des causes exclusivement locales, sont éminemment variables en intensité et en durée.

Dans ces conditions, le régime du cours d'eau principal devient extrêmement complexe et l'organisation d'un service de correspondance, analogue à celui qui fonctionne sur la Meuse, offrirait les plus sérieuses difficultés.

Il faut descendre jusqu'à Frouard, à l'aval de la jonction des deux rivières précitées, pour trouver une certaine régularité dans le mode général de propagation des crues.

Mais de Frouard à la frontière, on ne compte plus aujourd'hui que 40 kilomètres !

Ce parcours est évidemment trop faible pour permettre d'organiser un service de correspondance qui pourrait à peine annoncer les crues quelques heures à l'avance.

La vallée n'y offre pas d'ailleurs de ces vastes prairies affleurant presque le niveau normal de la rivière.

En outre les crues d'été qui causent parfois de si grands ravages

Digitized by Google

l'autorité administrative et ne progresse qu'avec l'extension du réseau télégraphique.

La prévision faite à Neufchâteau est établie d'après des données de trois ordres différents :

1° Les observations pluviométriques faites au sommet de la Meuse supérieure, du Mouzon, du Vair et celles de Neufchâteau ;

2° Les nouvelles de la manifestation de la crue, dans la partie supérieure de ces vallées aux points où les trois rivières concourantes sont près de quitter la zone des terrains imperméables ;

3° Enfin la constatation des allures de la crue à Neufchâteau.

Les relations entre ces diverses données, mal définies au début, se précisent chaque jour par des règles déduites des moyennes expérimentales. Pour rendre la prévision de plus en plus rapide, on tend

à celles qui bordent la Meuse, lorsqu'elles viennent à se produire, au moment des récoltes, sont en général très-rares sur la Moselle.

On ne rencontre non plus, entre Frouard et Metz, aucun barrage d'usine et l'on n'a pas dès lors à se préoccuper de manœuvres analogues à celles qu'il est nécessaire d'effectuer aux vannes des nombreux barrages de la Meuse, pour assurer l'écoulement des crues.

On a bien construit récemment une série de barrages mobiles, pour la canalisation de la Moselle, mais ces ouvrages, surveillés de jour et de nuit, par des agents expérimentés et à poste fixe, sont reliés entre eux par une ligne télégraphique, qui tient constamment les barragistes au courant de la marche des eaux dans les parties supérieures du cours des rivières de Meurthe et de Moselle.

Ces diverses considérations expliquent la raison pour laquelle on ne s'est pas préoccupé, jusqu'à présent, d'établir, pour l'annonce des crues de la Moselle, un service de correspondance analogue à celui qui fonctionne sur la Meuse, malgré les avantages signalés que procure ce service aux riverains de ce dernier cours d'eau.

Digitized by Google

progressivement à recourir de mains en mains aux données du troisième, puis du second ordre et à augmenter par un perfectionnement contenu l'importance des déductions tirées des observations pluviométriques.

S'il fallait attendre la formation complète de la crue à Neufchâteau, pour organiser la correspondance, ce serait en effet rendre l'annonce peu utile dans les quinze ou vingt premières communes, où elle arriverait trop tardivement et en diminuer considérablement les avantages dans le reste de la vallée. MM. de Mardigny et Poincaré insistent donc avec raison sur la nécessité de préjuger la crue d'après les nouvelles centralisées à Neufchâteau et avant la concentration des eaux provenant des trois affluents où elle prend naissance. C'est la disposition caractéristique de ce système ; elle constitue un véritable progrès dans la science de l'ingénieur et a été appliquée depuis cette époque avec succès à l'annonce des crues dans d'autres bassins et en particulier dans celui de la Seine et de la Loire.

La prévision ainsi établie à Neufchâteau est transmise en quelques heures jusqu'au département des Ardennes, dans les 110 communes situées en aval de cette localité. Le système appliqué, pour faire usage de tous les modes de transmission, paraît assez complexe, mais il peut se résumer en ces termes : Annonce de la crue et renseignements transmis par le télégraphe, de Neufchâteau à Commercy, puis renvoyés, avec des modifications, s'il y a lieu, dans toutes les localités de la vallée, pourvues de postes télégraphiques ; rédaction, dans chacune de ces localités, par les ingénieurs ou agents du service, de feuilles d'avis, appropriées

Digitized by Google

aux lignes qu'elles doivent suivre ; transport de ces différentes feuilles de communes en communes par les gardes champêtres, suivant des lignes rayonnant des postes télégraphiques et allant au-devant l'une de l'autre, de manière que l'une vienne au besoin remédier à l'interruption de l'autre.

Le concours de la gendarmerie, dont on s'était également servi dans le début, a cessé depuis l'extension du réseau télégraphique.

MM. de Mardigny et Poincaré constatent, d'après les six premières années d'application de ce système, qu'une crue dont le maximum a été prévu à Neufchâteau douze heures à l'avance, se trouve annoncée à Commercy au moins deux jours et à Verdun quatre avant son arrivée, avec une erreur variable de $0^m,10$ à $0^m,15$ sur les cotes annoncées.

Depuis cette époque, le personnel a acquis plus d'expérience, des améliorations de détail ont été apportées, aussi bien dans la prévision que dans le mode de correspondance, et ce système fonctionne avec une rapidité toujours croissante, en même temps qu'avec une précision de plus en plus rigoureuse.

Les services que rend cette organisation sont considérables. « Notre système de prévision et de » correspondance », disent les auteurs de la notice, » intéresse en effet, au plus haut degré, la prospérité » et parfois la sécurité de 110 communes, dont » plusieurs villes importantes, la conservation des » récoltes de 20000 hectares de magnifiques prairies » et d'un millier d'hectares de terres, la navigation » de la Meuse, enfin toutes les richesses industrielles » et agricoles à la merci d'un fleuve à crues fré- » quentes, sur un parcours de près de 250 kilo- » mètres. »

Digitized by Google

Les œuvres dont je viens de vous rendre compte se rattachent toutes à l'art et à la profession de l'ingénieur. Mais elles ne sont pas les seules qu'ait laissées notre regretté collègue. Esprit orné et cultivé, il prenait une part active à vos travaux, quand l'éloignement n'y mettait pas un obstacle insurmontable ; il était fier d'appartenir à votre Compagnie et jaloux de tout ce qui pouvait en rehausser l'éclat. Il y contribuait lui-même en consacrant ses loisirs à des études historiques et archéologiques dont il se plaisait à enrichir vos annales.

Quel que soit l'intérêt que présentent ces travaux d'un autre genre, je me vois à regret forcé d'en abréger l'analyse. Mon incompétence en pareille matière m'en impose l'obligation, mais je m'en console à la pensée que ces œuvres vous sont déjà connues.

Permettez-moi d'abord, pour ne rien omettre, de vous rappeler quelques notes restées manuscrites dans vos archives. Ce sont :

1° Un rapport sur le troisième tome de la Société d'archéologie lorraine (28 juillet 1853) ;

2° Un second rapport sur le seizième volume des annales de la Société académique du Puy (25 août 1853) ;

3° Un compte rendu de l'ouvrage de M. Emmanuel Michel, sur la biographie du parlement de Metz (30 mars 1854).

Je classe dans la même catégorie de vos travaux journaliers une notice nécrologique sur M. le baron de Gargan, insérée dans les Mémoires de l'Académie en 1854.

Des études plus importantes, auxquelles j'ai hâte d'arriver, attestent son érudition et son goût pour

Digitized by Google

les recherches archéologiques, qui, toute sa vie, sont restées l'objet de sa prédilection. A ce titre, trois mémoires sur la collégiale de Mars-la-Tour, sur les voitures publiques de Paris à Metz et sur le dénombrement des villages et gagnages des environs de Metz, au commencement du quinzième siècle, méritent de fixer plus spécialement l'attention de l'Académie.

La collégiale de Mars-la-Tour, à laquelle est consacrée la première de ces notices, possédait autrefois une fort belle église, dont l'auteur a retrouvé les ruines en passant dans cette localité.

Le spectacle de cette église, convertie en grange, paraît avoir causé sur lui une impression profonde. « Rien n'attriste l'âme, dit-il, comme de voir un » monument et surtout un monument religieux ainsi » profané. Au milieu de ces ruines et de ces tombes » brisées, nous ne pouvions nous défendre d'une » impression pénible ; nous passions en revue, par » la pensée, les nombreuses générations qui se sont » succédé dans ces lieux, lorsqu'ils étaient con- » sacrés à la prière ; nous étions sous le poids du » néant des choses de ce monde en visitant cet an- » cien sanctuaire de notre religion, si cruellement » frappé par le temps et par la main des hommes. »

Ce fut sous cette impression qu'il décrivit cette église, en joignant à sa notice les dessins de la partie restante de cet édifice.

Il en fait connaître l'origine, sa fondation par Gérard d'Avillers, en 1502, son histoire jusqu'à la Révolution, et enfin son aliénation par voie de vente nationale. Le tout est accompagné de renseignements intéressants sur la famille d'Avillers, sur la charte d'institution, sur le sceau du chapitre de Mars-la-

Digitized by Google

Tour. Lorsque les ruines de cette vieille église auront disparu, le souvenir que lui a consacré M. de Mardigny sera probablement le seul qui en restera.

Tout autre est le sentiment qui lui dicte sa notice historique sur les voitures publiques de Metz à Paris, car le goût de l'archéologie ne peut inspirer de regret pour les coches du siècle passé. Il s'attache, au contraire, à faire ressortir les progrès accomplis dans le service des correspondances de Metz à Paris. Il passe successivement en revue le premier service régulier établi en 1611 et fait par deux piétons décorés du titre de « messagers à pied de l'ordinaire de Metz à Paris »; puis les premiers coches qui datent de 1613 et que la ville de Metz adjugea en 1613, 1619, 1624, sans trouver d'entrepreneur capable de remplir ses engagements; ceux qui leur succédèrent en vertu d'une concession faite par le roi en 1634; les carrosses qui les remplacèrent en 1706 et qui partaient alors de Paris tous les vendredis; enfin les Messageries Royales déjà régulièrement constituées au milieu du siècle dernier.

En 1758, la voiture des Messageries, contenant trois places, partait de Metz tous les lundis et arrivait à Paris le dimanche suivant en été, le lundi en hiver. En 1760, le nombre des places était porté à huit, douze et quatorze, et la voiture était surmontée d'un panier à six places. En 1768, le carrosse était remplacé par une bonne berline à six places et ne mettait plus que six jours pour faire la route. La durée du trajet fut successivement réduite à quatre jours en 1777, à trois jours en 1779, à deux jours et demi sous la République et l'Empire. En 1823, les Messageries partent tous les jours et ne sont que

Digitized by Google

quarante-deux heures en route ; elles y sont trente-sept heures en 1836, trente-six heures en 1837, et enfin trente heures en 1843. Elles avaient atteint le maximum de la vitesse possible avec des chevaux ; le chemin de fer, ouvert en 1852, devait seul permettre de parcourir la distance en sept ou huit heures.

Cette notice est accompagnée de nombreuses pièces justificatives, elle est pleine de citations qui confirment l'exactitude de tous les faits avancés par l'auteur ; quelques anecdotes curieuses, telle que le récit des difficultés rencontrées par la princesse Marie Leczinska pour traverser la Champagne, lorsqu'elle se rendit à la cour de Louis XV, en augmentent l'attrait et en rendent la lecture des plus intéressantes. Enfin elle se termine par les réflexions morales qu'inspire à M. de Mardigny le spectacle de ce progrès continu et incessant. « Comment, dit-il, ne » pas être frappé, pour en faire notre profit, de » l'esprit de présomption et de suffisance qui se » retrouve dans chacune des annonces des diverses » améliorations que nous avons passées en revue. » C'est à toutes les époques, le même dénigrement » des choses antérieures ; ce sont les mêmes illu- » sions sur le présent. Chaque génération s'est crue » à l'apogée de la civilisation et chaque innovateur » a été convaincu que personne ne pouvait faire » mieux après lui. »

Le dénombrement des villages et gagnages des environs de Metz, au commencement du XV^e^ siècle, constitue un travail plus étendu et d'un genre différent ; c'est un ouvrage de pure érudition. En 1404, quelques seigneurs s'étant réunis, entrèrent dans le pays Messin à la tête de quinze cents chevaliers et

Digitized by Google

pillèrent plusieurs villages. Les autres, craignant un sort pareil, décidèrent le gouvernement de la cité à demander la paix à leurs agresseurs. Elle fut conclue au prix de 13000 florins ; mais un impôt dut être établi pour réunir cette somme très-importante pour l'époque. Afin d'en opérer la répartition, on dressa un état qui donne le dénombrement des feux et des bestiaux qui se trouvaient aux environs de Metz au commencement du quinzième siècle. Heureusement retrouvé par le bibliothécaire de la ville, ce manuscrit a fait l'objet de l'intéressante publication de M. de Mardigny. Elle contient les plus curieux renseignements sur l'état de l'agriculture du pays Messin dans ces temps reculés, sur la généalogie des anciennes familles de Metz, sur leurs alliances et leur situation de fortune ; tous les noms des paraiges figurent dans ces pages, à l'aide desquelles on se rend compte de l'importance respective des grandes maisons qui constituaient l'aristocratie de la cité ; car, à cette époque surtout, c'était la possession territoriale qui était le signe représentatif de l'influence et de la grandeur héréditaire. Enfin l'ouvrage est accompagné d'une carte très-curieuse des « Villes et Waignages appartenant à ciaulx de » Mes que s'appartiennet à tailler selon le huchement » de 1404. » Cette carte constitue un excellent guide pour l'intelligence de l'histoire du moyen âge dans notre pays Messin.

Ces publications historiques et archéologiques se recommandent par les qualités qui sont communes à toutes les œuvres de notre collègue. Comme dans ses travaux sur les inondations, il sait faire oublier l'aridité technique du sujet par une forme attrayante, par un style élégant dans sa concision et par des

Digitized by Google

qualités littéraires qui en rendent la lecture facile au public le moins familiarisé dans ces matières.

Il y règne, par-dessus tout, un respect scrupuleux de la vérité, un ordre logique dans les déductions scientifiques ou historiques, enfin un sentiment moral et religieux qui rappelle le souvenir, toujours vivant pour lui, de la Providence.

Il consacrait ses loisirs à des travaux agricoles qui ont contribué à propager dans le pays Messin, la connaissance et la pratique des bonnes méthodes. Il avait dans sa ferme de Mardigny, 10 hectares de terres presque improductives que le fermier se refusait à cultiver. Il en entreprit la culture, lui fit subir un chaulage énergique et y obtint, l'année suivante, une récolte de céréales tellement abondante que plusieurs cultivateurs du voisinage, après avoir proclamé bien haut l'inutilité de ses essais, s'empressèrent à leur tour d'imiter son exemple.

Même résultat à Flanville, où il établit, d'après des procédés nouveaux, une immense citerne, destinée à recueillir les eaux pluviales et à suppléer à l'absence totale des eaux de sources.

Frappé des merveilleux résultats obtenus dans les Vosges par l'irrigation, il fit venir à Lorry-Mardigny des ouvriers vosgiens, transforma en prairies des terrains stériles et leur assura par de longs et habiles travaux le bénéfice de l'irrigation. En 1868, au concours régional, une distinction exceptionnelle signalait à ses compatriotes la haute utilité des améliorations inaugurées par M. de Mardigny.

Dans ce même concours, il présidait la Commission des instruments extérieurs de ferme, lorsqu'une assez vive discussion vint à s'élever entre l'Inspecteur général d'agriculture et l'un des membres du

Digitized by Google

Jury. Ce dernier demandait une médaille d'or pour M. Hamand (de Rodalbe, canton d'Albestroff, Meurthe), qui avait construit une excellente charrue fixe. L'Inspecteur général n'admettait point qu'une distinction de cette importance pût être décernée à un simple forgeron de village. Telle était en effet la situation sociale de l'exposant. L'opposition de ce haut fonctionnaire était sur le point de faire rejeter la proposition, quand M. de Mardigny intervint à son tour et fit triompher la cause de l'obscur candidat, dont il avait su, lors de l'essai public, apprécier le mérite.

C'est également à son intelligente initiative, ou tout au moins à sa bienveillante et efficace intervention, que les riverains de la Seille doivent d'avoir obtenu une décision préfectorale, qui ouvre la voie à une amélioration des plus utiles.

On sait que le curage de cette rivière a eu pour effet de rendre, sinon impossibles, au moins très-rares, les inondations qui venaient fréquemment enlever aux cultivateurs une partie de leurs récoltes d'herbes. On estime généralement aussi que ce même travail, en rendant plus rares et moins durables les inondations fertilisantes de la Seille, a diminué dans une proportion notable le rendement des prairies qui n'étaient point marécageuses, c'est-à-dire de la presque totalité de ces prairies. Aussi, à diverses époques, les riverains de la Seille avaient-ils demandé à l'Administration l'établissement de rehausses mobiles placées sur les déversoirs, à l'effet de combattre les résultats des sécheresses prolongées.

Toutes ces tentatives restaient infructueuses, lorsqu'un jour M. de Mardigny, assistant à l'une des séances du Comice agricole de Metz, prit la parole

Digitized by Google

et indiqua les modifications qu'il convenait d'apporter à la proposition émise, pour que l'Administration levât enfin son opposition.

Une seule difficulté subsistait, celle de la dépense nécessitée par l'établissement des rehausses mobiles. L'un de nos collègues, alors président du Comice de Metz, dont l'actif et dévoué concours se retrouve dans toutes les questions intéressant l'agriculture de nos contrées, se chargea de ces frais ; la proposition, appuyée par M. de Mardigny, reçut la sanction de l'Administration préfectorale et l'emploi des rehausses mobiles promettait les plus heureux résultats, quand les douloureux événements de 1870 vinrent détruire, avec tant d'autres travaux, l'un de ceux auxquels M. de Mardigny avait apporté le concours de sa bienveillante initiative, toujours dévouée aux progrès agricoles.

Tels sont, Messieurs, les titres que s'est acquis M. de Mardigny à l'estime et à la considération publiques. Mais il vit plus encore peut-être dans notre mémoire par les qualités du cœur qui rendent son souvenir cher à tous ceux qui l'ont connu. Je n'ai pas pu vous faire parcourir sa carrière d'ingénieur sans vous rappeler son exquise bienveillance, sa bonté et son affabilité naturelles, son esprit de justice et d'équité, le charme et la sûreté de ses relations. Ces qualités étaient chez lui tellement inséparables de l'exercice de ses fonctions, que chaque page de cette notice en porte le témoignage. Seule, sa bienfaisance discrète se refuse à la publicité : j'aurais craint de blesser sa mémoire en soulevant le voile derrière lequel elle se cachait.

Uni à une compagne digne de lui, dont l'affection

Digitized by Google

lui a prodigué les soins les plus dévoués jusqu'au dernier jour, il laisse trois enfants : une fille mariée à un honorable officier du génie et deux fils qui ont embrassé des carrières différentes de celle de leur père, mais dont il eut la satisfaction de guider les premiers pas dans la vie. Il leur lègue le plus précieux de tous les héritages : le nom aimé et respecté d'un homme de bien.

Digitized by Google

Digitized by Google

HISTOIRE. — ARCHÉOLOGIE.

Digitized by Google

Digitized by Google

RECHERCHES

SUR LES POINTS OBSCURS

DE

L'HISTOIRE DE METZ

PAR CH. ABEL.

LES TROIS MAIRIES. — LES PARAIGES.

Les Maires de Metz.

Nous avons établi ce qu'était le *Voué de la cité de Metz ;* nous avons démontré qu'il faut bien se garder de le confondre avec le *Voué de l'évêché de Metz* comme on l'a toujours fait.

Nous avons vu que les *Comtes de Metz* avaient cessé de résider dans notre ville, par suite de l'importance acquise chez les Messins par le *Voué de la cité.*

Le voué de Metz avait sous ses ordres, trois fonctionnaires portant le titre de *villici*, de *majores* en latin, de maiours ou maires en français. Nous retrouvons encore dans le droit romain, l'origine de cette dernière institution communale, ce qui n'a jamais été remarqué jusqu'à ce jour.

Auguste avait partagé la ville de Rome en quatorze ilots ou *regiones,* à la tête desquels furent placés des

Digitized by Google

magistrats spéciaux, désignés chaque année par le sort, entre les anciens édiles, tribuns ou préteurs. Ils prenaient le titre de *curatores;* au-dessus d'eux les *vicorum magistri,* élus par les habitants du *vicus* (c'est-à-dire de la rue), exerçaient une surveillance sévère.

Ces *magistri vicorum* portaient la robe, prétexte des magistrats, et ils avaient deux licteurs sous leurs ordres. Ils étaient chargés de l'administration civile et religieuse de leur circonscription. Ils avaient la surveillance du temple du *vicus,* et ils en gardaient l'*arca,* le trésor et les archives.

Les grandes cités municipales de l'Empire romain connurent cette distribution de police et l'archéologie a mis au jour les épitaphes de trois *magistri,* qui, sous la domination romaine, étaient préposés dans la cité des Mediomatricks, à la surveillance du *vicus sandaliaris,* rue ou quartier des Cordonniers, du *vicus marosalensis* de la rue de Marsal, et du *vicus honoris* de la rue de l'Honneur.

Nous ignorons le nombre des *vici* qui partageaient la ville de Metz du temps des Romains, seulement nous pouvons croire qu'en dehors de l'enceinte fortifiée on avait aussi établi des *vici.* Chambière nous semble avoir été primitivement un *vicus canabarum,* rue des Guinguettes ou rue des Tisserands, expression que l'on trouve sur un monument romain aux portes de Strasbourg; de même la rue Mazelle semble avoir gardé le nom du *vicus macelli,* ou quartier du marché à la viande. Les places Saint-Louis et Friedland formaient au moyen âge le *vicetum,* diminutif du mot *vicus.*

Les campagnes avoisinant Metz du temps des Romains étaient couvertes de grands domaines, *latifon-*

Digitized by Google

dia, distribués en *villæ*, où résidaient des esclaves des deux sexes, sous la direction d'un affranchi portant le titre de *villicus*. Ce sont, dit Papias, de vrais gouverneurs de villas, et de là leur nom. Saint Jérôme leur donne le nom grec d'économe, parce qu'ils avaient soin de faire rapporter le plus possible de fruits et de denrées au domaine qu'ils étaient chargés d'administrer.

Parmi ces *villæ*, propriétés de hauts personnages romains, se voyaient des agrégations d'anciens soldats auxquels l'État avait attribué deux cents jours de terre à cultiver en commun ; c'était ce qu'on appelait des *centuries* ou *centenæ*. Le chef de cette petite colonie prenait le titre de centurion ; il était aidé dans son administration par des *decani*, qui avaient sous leur surveillance chacun dix habitations.

Ces *centenæ* et ces *villæ* ont été le point de départ de grand nombre des villages qui agrémentent aujourd'hui le paysage des environs de Metz. Nous trouvons que le Sablon a formé une *centena* au profit de l'abbaye Saint-Arnould ; il en fut de même pour le Ban-Saint-Martin et Devant-les-Ponts au profit de l'abbaye Saint-Martin, et pour le vieux Saint-Julien (fort Belle-Croix) au profit de l'abbaye Saint-Vincent.

Des mains des centurions et des généraux romains, ces domaines *villæ* ou *centenæ* passèrent entre les mains des chefs Francks et de leurs leudes. Leurs régisseurs conservèrent le nom de *villici*, mais avec une autorité plus étendue et se rapprochant de celle de nos maires de villages modernes. Le vingt-quatrième évêque de Metz qu'on avait élu en 548, semble avoir été d'abord placé à la tête d'une villa, à en juger par son nom de *Villicus*.

Les évêques, les abbayes de Metz obtinrent, soit

Digitized by Google

par legs, soit par voie d'acquisition un grand nombre de ces villages avoisinant Metz. Les méfaits ruraux et les contestations de redevances furent jugés par les *villici* de plusieurs villages appartenant au même propriétaire, sur la poursuite de l'*advocatus*, soit de l'évêché, soit des monastères et sous la présidence d'un religieux portant le titre de *præpositus*. Les *villici* s'appelèrent *judices villarum* sous Charlemagne. Nous voyons en 1065, l'évêque de Metz, Adalbéron, reconnaître, aux *villici* de ses domaines, le droit de rendre la justice sans le concours de l'*advocatus*, en ce qui avait trait à la propriété foncière, *ut villici sine advocato possent placitare de terris de domibus.*

Et l'évêque Théodoric, de Trèves, donnait à l'abbé de saint Maximin de sa ville, une charte qui déclarait que les tenanciers de cette abbaye ne devaient obéir à leur *advocatus*, que si cela était jugé ainsi par leurs pairs, *nullique advocato vel domino debent obedire nisi parium suorum judicio.*

Les domaines s'étant développés, la population des tenanciers s'étant accrue dans une notable proportion, plusieurs communautés religieuses ayant des propriétés dans la même localité, il y eut plusieurs *villici* dans le même village et leur chef prit le titre de *minister principalis* ou *major*. Le capitulaire carolingien de *villis* définit les attributions des *majores*.

La loi salique [1] détermine le Wergeld des *majores* et des *majorissæ* en cas de meurtre.

Le règlement des voués de l'abbaye de Gorze, dans la villa d'Amelle, investit complétement, en 1095, les *villici* d'une juridiction très-étendue et il

[1] XI. 6. 7. 1.

Digitized by Google

leur reconnait le droit de tenir, sous la présidence du prévôt, trois plaids-annaux sans l'intervention de l'*advocatus*. Il est installé par le prévôt, il exécute les jugements des échevins, il arrête les condamnés, il donne l'investiture des biens adjugés.

Le système d'administration rurale des *villici* était appliqué à Metz et au dehors de l'enceinte dans l'étendue d'une heure de marche, ce qu'on appelait *bani leuga* ou banlieue. Nous en avons la preuve dans le titre que prend un Messin dans une charte de l'an 1126 ; il s'intitule *Gerardus villicus civitatis.*

La banlieue était régie ainsi par des *villici*, dont les uns représentaient les abbayes et les autres la cité ; ce sont de ces derniers que nous voulons surtout nous occuper. Ils étaient trois qui résidaient dans les trois principales portes de Metz, savoir : la *porte Moselle,* la *porte Sailly* et la *porte d'Outre-Moselle.* Ces portes étaient d'anciennes constructions romaines, l'une située à la rencontre de la *rue du Haut-de-Sainte-Croix* et de la *rue de la Glacière,* c'était la *Porta Mosellæ;* l'autre, la *porta Saliæ,* était au bas de la *rue des Murs,* le long de la *rue du Pont-Sailly;* la dernière s'élevait à l'entrée du *Moyen-Pont.*

Les *propugnacula* de la porte Moselle existaient encore complets au commencement du treizième siècle ; dans ces derniers temps on a trouvé en terre, près de là, des fragments de l'inscription majestueuse qui était sculptée au-dessus de cette porte. D'autres débris trouvés en même temps laissent supposer qu'elle avait l'aspect d'un arc de triomphe avec une dédicace à un empereur du haut empire, où il était question d'honneur et de patrie.

Il n'est rien resté que le souvenir de la porte Sailly et le nom laissé à ce pont, qui faisait partie de

Digitized by Google

cette citadelle. Cet emplacement est indiqué par la rue du Pont-Sailly, entre la Seille et la rue des Murs. Quant à la porte romaine située à l'entrée du Moyen-Pont, des dépendances en ont été dessinées en 1614 par Chastillon[1].

Les chroniqueurs frappés de l'effet imposant de ce vieux monument romain, en faisaient remonter l'origine aux fils de Noé. Au moyen âge, « cette porte » d'Outre-Moselle, était appelée la porte des Lavan- » dières ou Bueresses là où elles lavaient les draps » et linges et là pour passer la rivière il y avait » ung pont de bois. » Mais elle était plus connue dans les derniers temps sous le nom de *porte d'Anglemur*, parce que l'enceinte près de là, tournait brusquement en formant un angle pour aller rejoindre la porte Serpenoise à l'entrée du faubourg Saint-Arnould.

C'est en Italie et un peu en Allemagne que l'on retrouve ces portes, de véritables citadelles du douzième siècle ; à Metz, notre porte des Allemands en donne une idée, mais elle a été transformée en 1444 pour résister à l'artillerie. Les *annales laubienses* parlent des *Turres Italorum, munitionesque et castella* qu'en 1164 Fréderic fit jeter bas après avoir en 1162 ruiné de fond en comble la cité de Milan.

La *porte Mozelle* et la *porte Sailly* sont ainsi décrites par nos chroniqueurs : « l'autre porte au » bout de la montagne, regardant vers l'aquilon fut » pour lors dite la *porte de Mozelle* ou la *porte à* » *Muzelle* et ceulx qui firent construire et édifier » icelle porte estaient des plus nobles et de la vraie

[1] Voir ces dessins à la bibliothèque de Metz, et dans le cabinet de M. le baron de Salis, où la collection est plus complète.

Digitized by Google

» descendue de Sem, premier fils de Noé, et là, » firent faire et construire une haulte et grosse tour.

» Vers Orient, sur la rivière de Saille, estait la » *porte* ou port de *Sailli* qui estait en la descendue » de la montaigne vers l'orient, à présent se nomme » le lieu *Porsaillis*.

La porte Muselle s'ouvrait sur le faubourg d'Aiest *aggestum,* Stoxey et sur 52 villages ou hameaux formant ce qu'on appelait le *Haut chemin*[1].

La porte Sailly s'ouvrait sur le *vicetum* ou *vicus novus* vezigneuf, sur le *novum burgum,* le Neufbourg, et sur les paroisses de Saint-Maximin, Saint-Euchaire, Saint-Etienne le Dépanné dont l'ensemble portait le titre générique de *Burgum Ultra saliam,* bourg d'Outre-Seille et sur 40 villages d'*Entre-les-Eaux,* et 75 du *Saulnoy*.

La porte d'Anglemur s'ouvrait sur les paroisses Saint-Marcel, Saint-Livier, Saint-Georges, formant le faubourg d'Outre-Moselle et sur la centurie de la ville Saint-Martin, dépendance de l'abbaye Saint-Martin-aux-Champs, et sur le *val de Metz* renfermant 43 villages ou censes.

Ces anciennes portes romaines devaient présenter une grande analogie avec la *porta nigra* de Trèves, la *porta asinaria* de Rome, et la porte romaine de Vérone.

C'était en chacune de ces portes qu'habita, jusqu'au douzième siècle, le *villicus* chargé d'administrer chacun des faubourgs voisins et c'est pour cela qu'il en portait le titre à la suite de son nom. En 1126, vivaient à Metz *Arwanus villicus de Porta*

[1] La nomenclature en est donnée dans l'Histoire de Metz par les Bénédictins. T. II. p. 2.

Digitized by Google

Mosellæ et Johannes villicus de Ultra Mosellæ[1]; le troisième *villicus* était *Gerardus de Vicetum* qui était en même temps *villicus civitatis*.

En 1130, une charte d'Etienne, évêque de Metz, est attestée par trois messins portant le titre de *ministri*, il semble que ce sont les trois maires : ils s'appelaient Gerardus, Anselmus, Vuirricus.

Ce sont les plus anciennes mentions que nous ayons rencontrées jusqu'à ce jour de ces fonctionnaires messins. Un acte de l'an 1137 nous parle de *Gerbertus villicus* et de *Grimoaldus villicus*, mais sans autre désignation. Il en est de même en 1147, de *Johannes villicus*[2], tandis qu'un autre de 1144 révèle l'existence de *Petrus villicus de Malaporta*, sans que nous sachions ce que c'est que cette mauvaise porte où se tenait un de nos villicus. Ne serait-ce point la porte d'Anglemur, près de laquelle on jetait les immondices de la ville pendant le moyen âge, comme nous l'apprend la chronique rimée? Une charte de 1184 parle de *Guarnerius villicus Ultra saliæ*, quand un acte postérieur de 1190 revient à l'ancienne désignation de *vicetum* et nous donne les noms des trois fonctionnaires : Symon, *villicus* de *Porta Mosellæ;*

[1] Une charte de l'évêque Bertram, rédigée vers 1180, mentionne, à propos d'Amelanges, un Kisel *villicus*, un Herbertus mozellanus, un Gérard *vilicus de Chamberes*. Ce villicus de Chambieres était peut-être le même que le villicus d'Outre-Moselle. Dans un acte de 1321, l'abbaye de Justemont dit : nr maison *Outre-Moselle* de costé lou monastier Saint-Jeorge (église Saint-George à l'entrée de Chambière) ou an la maxon nostre maire. Chambière faisait tellement partie d'Outre-Moselle que ce quartier a gardé le nom de *place Croix Outre-Moselle*.

[2] *Ugo* et *Litaldus* qui signent après *Johannes* semblent être *villici* comme lui. — Charte de l'abbaye Saint-Clément.

Digitized by Google

Jacobus, *villicus* de *Viceto ;* Bodo, *villicus* de *Ultra-Mosellam.*

Ce titre de *villicus* ne devait pas tarder à se rendre en français par le terme de *maiour.* Un acte de 1197, traduit en roman, signale Hues de *porte-Saillis,* Hues de *porte Muselle,* Girairs d'*Oultre-Moselle, maiours.*

Nous retrouvons dans des écrits authentiques de l'an 1200 et de l'an 1201, Ugo de *porta Saliæ;* Warnerius de *porta Mosellæ;* Gerardus de *Ultra Mosellam, villici metenses.*

Un Otto de *Porta Saliæ villicus* signe des actes messins de 1207, tandis que dans une pièce de 1214 il reprend son titre normal d'Otto *villicus de Portâ Saliæ* à côté de Gerardus *villicus de Ultra Mosellam.*

A dater de cette époque c'est la désignation française qui prend le dessus. Nous trouvons, en 1228, Beaudoin Kasso *maire de porte Muzelle ;* en 1241, Alexandre de Haienges *maire de porte Muzelle ;* et en 1267, Jackemin li doiens *maire de porte Muzelle ;* Poincignon de Cologne de *Port-Saillis ;* Godefrin *d'Outre-Moselle.*

Nous renvoyons à la chronique[1] de Philippe de Vigneules pour montrer « comment les dictes trois » mairies de Metz sont parties par defuers la cité et » contreval le pays de la dicte Mets. »

Comme nous ne nous sommes proposé que de jeter quelque jour nouveau sur l'origine des trois mairies de Metz, nous n'entrerons pas dans tous les détails sur l'histoire de cette institution qui, à partir du quatorzième siècle, est un peu mieux connue, mais

[1] Voir cette chronique éditée par Huguenin, p. 21.

Digitized by Google

il nous faut insister encore sur quelques points qui n'ont jamais été étudiés. La fonction des maires était celle des gardes des portes de la ville. On ne peut le nier, puisque lors de l'arrivée d'un empereur à Metz, le maire de porte Muzelle, en qualité de *postis maire*[1] devait aller, à trois heures de marche, présenter les clefs au souverain immédiat de la cité.

Les maires de Metz étaient dans l'origine à la nomination du comte de Metz, auquel ils devaient donner chaque année 15 florins et un anneau d'or en signe de foi et hommage, et fournir le vin quand ils dînaient au palais épiscopal, aux frais de l'évêque.

Le comte de Metz était obligé de garder les chemins pour la sûreté des voyageurs. Les trois maires l'aidaient pour l'accomplissement de ce service, dans l'étendue de leur mairie, et c'est pour cela qu'ils logeaient à l'entrée de la ville et qu'ils en avaient les clefs. A l'extinction des comtes, les voués de Metz les remplacèrent près des maires et ces fonctionnaires eurent chaque année une redevance de quinze sols à acquitter entre les mains du voué, et ils durent offrir un anneau de cinq sols à la voueresse.

On est d'accord sur les fonctions des maires; grâce à des documents écrits, on sait que ces fonctionnaires ont été créés d'abord pour terminer les contestations élevées entre serfs et seigneurs pour les redevances; leurs fonctions devinrent plus étendues, ils eurent la mission de surveiller et protéger les acquisitions de terres et maisons dans la banlieue de Metz. A cette époque il était d'usage de charger les

[1] Que signifie ce mot de *postis*? Les *annales fossatenses* indiquent comme existant en 1363 à la villa Fossata une *porta ad posticam*.

Digitized by Google

immeubles de redevances infinies ; le transfert des propriétés en était devenu une chose très-périlleuse pour les acquéreurs. On avait imaginé d'aller faire près du maire de sa circonscription, la déclaration de son acquisition, c'était ce qu'on appelait une *prise de ban de tréfonds*[1]. Les créanciers et les personnes qui avaient droit à des redevances garanties par l'immeuble avaient une année et un jour pour se faire connaître. Passé ce délai, l'acquéreur n'avait plus à craindre d'éviction.

C'était encore les maires qui étaient chargés de faire les ventes à la criée des meubles et d'immeubles, par suite de subhastations ou saisies, et ils devaient arrêter les délinquants et les conduire aux magistrats de la cité.

La fonction de *villicus civitatis* fut un moment confondue avec celle de *villicus du vicetum* comme le prouve la mention de *Gerardus de viceto villicus civitatis* en 1126, faite en regard de celle des deux autres *villici*. On songea alors à supprimer le *villicus civitatis;* à partir de 1126 il n'en est plus question. Les Messins imaginèrent de faire continuer dans la ville la distinction des trois mairies extérieures. Il arriva que la ville de Metz, comme tout le pays Messin, fut divisée en trois mairies. Les limites couraient au travers des rues de Metz[2], en prenant pour points de repère la *porte Serpenoise* et la porte d'une grange de l'hôtel de l'abbaye Saint-Martin, en Glandières, qui avait remplacé la porte romaine d'*Anglemur*, dès le douzième siècle.

[1] Voir au Musée archéologique de Metz un superbe ban de tréfonds de 1241, donné par M. de Bouteiller.

[2] Voir la chronique de Philippe de Vigneules.

Digitized by Google

Les trois maires firent, dès lors, partie de l'administration municipale : ils étaient échevins. Ils avaient chacun pour appariteur un doyen, l'ancien *decanus* gallo-romain, qui était chargé d'empoigner les délinquants et les gens suspects que leur signalaient leurs maires. On ne connaissait point les passeports à cette époque. Tout individu qui se présentait à une des portes de Metz était obligé de comparaître devant le maire de la porte. Les étrangers et les gens suspects de la banlieue étaient jetés dans les cachots de l'une des trois portes où se tenait le maire de porte Muselle, de porte Sailly ou d'Outre-Muselle.

C'était le doyen qui exécutait les saisies prononcées par le maire. Cette fonction réclamait un homme vigoureux, aussi on y admettait les jeunes gens, et pour les attirer on les émancipait par le fait qu'ils acceptaient d'être nommés doyens, cela dégénéra en abus et la loi messine n'admit plus pour doyens que les jeunes gens sortis de tutelle.

Chaque année, dans les premiers jours de mai, le maître-échevin se rendait au *Champ à Seille,* vaste champ de foire situé le long de la Seille et resté en dehors de l'enceinte jusqu'au commencement du treizième siècle. Le premier des échevins donnait lecture des droits de l'Empereur sur Metz, puis les maires recevaient chacun, à une table séparée, les déclarations que faisaient les créanciers qui n'étaient point payés par leurs débiteurs et qui prenaient ban de tréfonds (hypothèque) sur les biens de leurs débiteurs.

Ils revenaient faire la même affirmation le 15 août, le 15 janvier et à Pâques, et après quatre prises de bans de tréfonds, le maire autorisait la saisie, l'exu-

Digitized by Google

rement et le doyen avait mission de mettre les créanciers en possession des biens adjugés.

A partir de l'an 1315, la commune de Metz se donna une maison de ville, c'est là que se fit désormais la lecture des plaids-annaux messins; néanmoins les maires continuèrent à aller instrumenter au Champ à Seille. Une singularité qui n'a frappé aucun de nos écrivains, c'est que Metz n'avait que trois mairies ayant pour centre les trois principales portes de la cité, tandis que Metz en comptait quatre. Cette quatrième entrée était même la plus importante, c'était la porte Serpenoise qui, du temps d'Attila, avait joué un grand rôle dans la défense de la place. Elle se trouvait alors située à la rencontre de la *rue Serpenoise* et de la *rue de l'Esplanade*. L'enceinte fut reportée plusieurs centaines de pas plus au sud et l'ancienne porte romaine, avec ses dépendances, fut occupée par l'évêque de Metz qui en fit sa maison de refuge quand de Vic, centre de son pouvoir temporel, il accourait à Metz, au centre de son pouvoir spirituel. Aussi le vulgaire ne donna plus à cette citadelle romaine le nom de *porte Scarpenoise* et il le remplaça par celui de *Court de Vic*. C'est en cet endroit qu'en juin 1278 l'évêque Laurent transféra de la *rue du Pontiffroy* les dominicaines, appelées alors prêcheresses. La nouvelle porte Serpenoise, placée plus loin au sud, ne porta point dans les premiers temps le nom de porte Scarpenoise qu'elle devait prendre par la suite. On ne l'appelait que porte du Midi ou *porta meridiana*. C'est le nom que lui donne la légende de Saint-Jean de Gorze écrite à la fin du dixième siècle. Au douzième siècle, cette porte était, comme son aînée, une véritable citadelle surmontée d'une haute tour de style ogival.

Digitized by Google

Y résidait un maire comme on en a la preuve dans l'acte de 1227 qui mentionne, *Hues de Rouseruele maiour de porte Serpenoise,* et un autre de 1250, *Jackemin li maire de porte Serpenoise.* Mais ce maire n'était pas un fonctionnaire municipal. Je crois pouvoir expliquer cette anomalie qui est une des singularités du moyen âge. La porte Serpenoise avait été construite précisément au milieu de terrains et d'habitations qui étaient la propriété exclusive des monastères voisins de Sainte-Glossinde, Saint-Pierre, en dedans de la ville ; Saint-Arnould, Saint-Symphorien, à l'extérieur des remparts. La nouvelle porte Serpenoise avait été bâtie sur le terrain de l'abbaye Sainte-Glossinde. Pendant plusieurs siècles, l'abbesse de Sainte-Glossinde percevait les droits de péage à la *porte Serpenoise.* Les juifs lui payaient le droit d'entrée, dit de pied fourchu. Elle devait un dîner chaque année aux mutiers pour les indemniser de la perception de l'octroi sur le vin, la bière et l'hydromel. Enfin, le jour de la fête des Rameaux, c'était l'abbesse de Sainte-Glossinde qui ouvrait la *porte Serpenoise* quand l'évêque, représentant Jésus-Christ, venait à la tête de la procession frapper de sa crosse les vantaux de la porte en entonnant l'hymne *Attolite portas!*

Mais ce n'était pas l'abbesse de Sainte-Glossinde qui nommait le maire de la *porte Serpenoise*, c'était l'abbé de Saint-Arnould, parce qu'il avait la garde de cette porte [1]. De plus, la cité de Metz, en 1126, avait reconnu à l'abbé de Saint-Arnould le droit de *centena* sur toutes les habitations situées en avant

[1] Enquête concernant les droits de la cité sur l'abbaye Saint-Arnould. — (Bibl. Metz. M. 63.)

Digitized by Google

de la *porte Serpenoise*, ce qu'on appelait le *suburbium sancti Arnulfi*. Le maire qui administrait ce faubourg avait sa résidence dans la *porte Serpenoise*, et on comprend dès lors qu'il était à la nomination non pas du comte de Metz, mais de l'abbé de Saint-Arnould. C'est ainsi que nous expliquons ce nom de *Sco Arnulfo* porté par plusieurs personnages laïcs dont les noms sont inscrits au bas de nos chartes messines.

Une autre singularité de ce temps si troublé, c'est que l'abbaye de Saint-Pierre et par suite sa succursale l'abbaye de Sainte-Marie prétendaient appartenir aux ducs de Lorraine comme héritiers de Louis le Germanique. C'était la même prétention qui était soutenue, mais avec plus de succès, par l'abbaye de Saint-Martin, fondée par Sigebert, au pied du mont Saint-Quentin. En effet, ce monastère, quoique situé contre Metz, forma enclave dans le pays Messin jusqu'au traité de Nomeny. Le traité de partage de 870 alloue à Louis le Germanique *l'abbatia sancti Petri*, et *l'abbatia sancti Martini* comme une propriété distincte de la *Civitatem Metensem* et du *Comitatus Moslensis*. Et des chartes du douzième siècle corroborent à l'abbé le droit de *centena* sur la *villa Sancti Martini* (communes du Ban-Saint-Martin et de Devant-les-Ponts). Tout ce vaste terrain, quoique indiqué dans une charte de 947 comme *situm in suburbio metensi*, situé dans un faubourg de Metz, échappait à la juridiction du maire d'Outre-Moselle, ainsi que le faubourg Saint-Arnould le faisait à l'égard du maire de Port-Sailly. Il en était de même de l'ancien Saint-Julien (fort Belle-Croix), centaine de l'abbaye Saint-Vincent, où le maire de porte Muselle était incompétent.

Digitized by Google

Les trois maires de Metz étaient tenus de faire les frais du repas de l'évêque de Metz, quand ce prélat voulait dîner en cérémonie en sa chambre épiscopale ; mais les maires avaient le droit de prendre part au festin et, comme dit la charte : « ils devaient » avoir de tous les mets et de tous les boires mon- » seigneur l'évêque. »

Les trois maires de Metz étaient tenus, de plus, de payer à l'évêque quarante sols de service et neuf sols de crant. Nous ne saisissons pas quel fut le point de départ de cette redevance. Les maires avaient bien le droit d'instrumenter dans tout le pays Messin, et celui-ci renfermait un grand nombre de villages qui étaient la propriété des évêques, ainsi que l'atteste bon nombre de chartes. Depuis Charlemagne, les évêques de Metz ont joui du droit *d'emunitas* qui leur donnait pour leurs propriétés et leurs tenanciers le droit d'échapper à la juridiction ordinaire. Ceux-ci n'avaient donc rien à faire avec les trois maires messins, si ce n'est comme créanciers ou vendeurs de biens situés à Metz.

Les évêques de Metz exerçaient une autorité entière sur certains villages avoisinant Metz, tels que Chatel-Saint-Germain qui formait le centre d'une enclave régie par quatre maires à la nomination de l'évêque. Cette circonscription, appelée le *val des quatre mairies,* finit par être achetée par la cité au milieu du treizième siècle. Les évêques de Metz gardèrent le village de Montigny et les hameaux voisins, le tout ressortissant du Neufchastel (mont Saint-Blaise). Les habitants de cette circonscription venaient trois fois chaque année sur les degrés de la cathédrale, qui regardaient la *place de Chambre*, entendre le maire de Montigny en présence du sire

Digitized by Google

de Neufchastel, voué de l'évêché, procéder à la lecture de plaids-annaux particuliers. En dépit des mairies que nous avons vu partager administrativement la ville de Metz, cette juridiction ne comprenait même pas les gens de l'évêché qui résidaient dans Metz. Ils formaient deux circonscriptions, la *villicatio de Statione* (Taison), la *villicatio de Goberti Curia* (Gobelcourt), ayant chacune un *villicus* à sa tête ; à ces deux *villicationes* se joignait celle de Montigny qui donnait le titre de *major* maire. Ces deux *villicationes* de Taison et de Gobelcourt nommaient cinq échevins, les habitants de Montigny deux autres. A la tête de ce tribunal, *li maire de Chambre* et *de Montigney* rendait la justice aux manants de l'évêché et faisait exécuter la sentence par son doyen sous les auspices du voué ; car, d'après une charte qui ne nous est parvenue qu'en copie[1] : « doit mon» seigneur li voweis faire la force au ban de Mon» tigney. »

Les trois mairies de Metz étaient donc indépendantes de la mairie de Chambre et de Montigny. Mais il est à noter que les habitants des villages qui n'étaient pas de la mairie de Chambre et de Montigny, quoique tenanciers de l'évêché, étaient justiciables des trois mairies de Metz. A l'égard de ces gens de l'évêché, les trois maires de Metz jouaient le rôle de délégués de l'évêque ; c'est ainsi que s'expliquerait la redevance féodale dont les trois maires s'acquittaient chaque année envers l'évêque. La charte de commune ne dit pas que les maires de Metz prêteront serment d'obéissance à l'évêque ;

[1] *Les droits de la vouerie de Montigney.* — (Bibl. Metz. Manus. 46. XIVe siècle.)

Digitized by Google

elle dit seulement : con doit chacun an alire les maiours par faultei des hommes de saint Étienne ou de ces membres, c'est-à-dire que pour être élu maire, il fallait être de Metz dont la cathédrale est dédiée à saint Étienne ; s'il y avait à prêter un serment féodal, c'était entre les mains du comte qui élisait ces fonctionnaires.

Les Paraiges.

Les *villici* ou les chefs des trois mairies de Metz résidaient dans les trois citadelles défendant l'entrée de la ville à la porte Moselle, à la porte Sailly et vers Outre-Moselle, mais il ne faut pas croire qu'ils y étaient seuls, c'eût été trop imprudent. Aussi les comtes de Metz y avaient-ils placé un autre personnage dont le caractère était essentiellement militaire et qui s'appelait le châtelain de telle ou telle porte. Comme nos chroniques de Metz ne datent que du quatorzième siècle, et qu'à cette époque la porte Moselle, la porte Sailly et la porte d'Outre-Moselle avaient été démolies ou converties en des maisons privées, il ne faut point s'étonner de ne pas trouver dans notre histoire locale la mention d'un *castellanus de porta Mosellæ* ou de *porta Saliæ* comme nous l'avons vu pour les *villici ;* mais nos chroniques nous parlent aussi d'une institution ancienne des châtelains de la porte Saint-Thiébaut, de la porte Serpenoise, de la Porte du Pont-des-Morts, de la porte du Pontieffroid, de la porte des Allemands, qui habitaient dans chacune de ces nouvelles fortifications avec la mission de veiller à la

Digitized by Google

défense du dehors et du dedans, de compte à demi avec un membre de la municipalité nommé tous les huit jours sous le titre de capitaine de la porte.

L'existence de châtelains aux trois principales portes de Metz au douzième siècle peut d'autant moins être contestée, que l'on retrouve cette institution dans toutes les grandes cités lombardes vers la même époque, sous le titre de *capitanei*. Dans une charte de 890, l'empereur Wido reconnaît comme fiefs dans une cité les *vias*, les *portas*, potestatem fossas fodendi *portas erigendi* et ultra mille passus in circuitu muniendi.

Dans les grandes villes allemandes, les entrées étaient défendues par des forteresses appelées *burgs;* la principale servait de résidence à un *graf* qui, en prenait le titre de *burgraf;* les autres étaient laissées à la garde de feudataires dépendant du *burgraf* et qui prenaient le titre de *burgmann*. Les burgraves de Nuremberg, d'Aldenbourg, de Magdebourg devinrent de grands personnages dès le douzième siècle ; nous les remarquons souvent à la suite des empereurs.

Le terme de châtelain usité à Metz dérive en droite ligne du latin *castellanus* qui était le titre donné par les Romains au militaire chargé de la défense du *castellum* ou petite forteresse placée en avant des principales entrées de villes. Il n'y avait rien d'étonnant à ce qu'il y eût un *castellum* bâti par les Romains sur la Seille à la porte Sailly, sur la Moselle à l'entrée du Moyen-Pont, quand on voit l'empereur Julien élever une fortification de ce genre à la sortie du pont de Lutèce, en un endroit qui s'appelle encore aujourd'hui *place du Châtelet*. Cette construction militaire fut assignée comme résidence

Digitized by Google

au vicomte de Paris dans les premiers temps de la monarchie française.

Nous pouvons nous faire une idée de l'importance que présentaient ces *castella*, en étudiant la *porta nigra* de Trèves, la porte romaine de Vérone, et la porte d'Herculanum à Pompéi. Ces citadelles étaient composées de quatre tours rondes ou carrées qui se reliaient par des galeries. Les étages supérieurs servaient d'habitation aux défenseurs de ce poste périlleux. Ils contenaient de plus des salles destinées aux audiences des tribunaux. Le rez-de-chaussée était occupé par les soldats préposés à la manœuvre des barrières, les *stationarii;* au-dessous étaient creusés des souterrains où l'on enfermait les condamnés, les étrangers suspects, les prisonniers de guerre.

En cas de danger, c'étaient ces châtelains des portes qui dirigeaient la défense et veillaient à ce que les remparts avoisinant la porte fussent suffisamment garnis de monde. Il va de soi que c'était le comte de Metz qui avait le commandement supérieur de toute la milice messine. Ne saurions-nous dire où se tenait d'ordinaire ce représentant de l'Empereur quand il habitait Metz? Personne ne s'est jamais posé cette question, ne remarquant pas que, d'après la charte de commune de Metz, le comte de Metz avait le droit d'hébergement, c'est-à-dire d'être logé, lui et sa suite et ses chevaux, dans une partie déterminée de la cité qui était tenue seule à cette obligation féodale : *ceu doit faire celle partie dou Neufbourg qui est devers Sainct-Martin.* Une autre remarque, qu'on n'a jamais faite non plus, c'est que l'église Saint-Martin s'appelle dans les plus anciens documents *sancti Martini in curtis,* non point

Digitized by Google

parce qu'elle était située au milieu des mésoyers, comme on l'a dit, puisque cet endroit a été peuplé d'habitations depuis les Romains, mais parce que cette église faisait partie de la *curtis* des comtes de Metz et qu'on appelait *curtis* sans autre désignation, comme on dit de nos jours le trône, la couronne, et nous entendons le souverain. L'église Saint-Martin commença par être la chapelle de cette *curtis* avant de devenir paroisse du Neufbourg, cette église appartenant aux ducs de Lorraine dont l'un est devenu comte de Metz par mariage avec la dernière comtesse de Metz. En 1212, cette église *sancti Martini in curtis* fut donnée à l'hôpital Saint-Nicolas pieusement par Thiébaut, duc de Lorraine; donc jusqu'au treizième siècle le palais du comte de Metz se trouvait dans la partie du Neufbourg avoisinant l'église Saint-Martin.

Les comtes de Metz, résidant dans leur *curtis*, près de Saint-Martin, étaient voisins des évêques quand ceux-ci venaient habiter dans leur *Court de Vic*. Le jour de la fête saint Etienne, patron de la cité, l'évêque était tenu [1] de donner au comte de Metz un repas ou d'envoyer à son hôtel, à sa *curtis*, trente-deux livres de viande de bœuf, trente-deux livres de viande de mouton, le tout cuit avec des navets; deux cochons de lait, six poules et vingt livres de lard, sans oublier quinze quartes d'avoine pour les chevaux. Le maire de Montigny était obligé de fournir la boisson, soit en vin soit en bière. Enfin c'est du mot *curtis*, signifiant tribunal féodal, qu'est dérivé le mot français cour, appliqué aux tribunaux, comme on peut s'en convaincre dans les textes des

[1] *Histoire de Metz*, par B. Picard. — Man. Bib. Metz.

Digitized by Google

Consuetudines feudorum qui parlent souvent des *pares curtis* pour signifier les membres d'une *cour des pairs*. Quand le comte de Metz était absent de Metz, il était remplacé par le voué de la cité dont la demeure se trouvait à l'entrée de la *rue des Clercs* actuelle, dans la partie comprise aujourd'hui par la *rue du Heaume* et la *rue de l'Esplanade* et qui, jusqu'au dix-huitième siècle, s'appelait la *rue du Voué*.

Le voué de Metz était un grand personnage militaire comme les préposés à la porte d'Outre-Moselle, porte Sailly et porte Moselle. Pour obtenir ces positions, il fallait avoir fait ses preuves à la guerre. Il fallait avoir été reçu chevalier, en latin *miles*, c'est-à-dire reconnu un soldat accompli, parce que cette dignité était un fief dont on recevait l'investiture du comte au nom de l'Empereur. C'est en vertu de ce principe qu'à partir de 1305 les maîtres-échevins devaient, dans l'année de leur élection, se faire recevoir chevalier sous peine de déchéance. Le titre *de natura feudi* reconnaît [1] qu'au douzième siècle, dans les cités impériales, il avait été créé des *capitanei* qui étaient des *majores valvassores* marchant après les *comites* [2]. Ce même texte de loi féodale reconnaît que cette position, non-seulement était un fief, mais qu'une fois accordée, elle était transmissible et que le souverain ne pouvait en déposséder le titulaire, si ce n'est pour une faute [3].

[1] Consuetudines feudorum. T. VII.

[2] Qui vero a principe vel ab aliqua potestate de plebe aliqua vel plebis parte per feudum est investitus, is capitaneus appellatur qui proprii valvassores majores olim appellabantur. (T. X. — Consuetudines feudorum.)

[3] Si princeps investuerit capitaneos suos non potest devestire sine culpa. T. VII.

Digitized by Google

Au onzième siècle, sans qu'on en ait une preuve écrite, mais certainement au douzième siècle, des chevaliers messins furent préposés à la défense de la *porte Muselle,* de la *porte Sailly* et de la *porte d'Outre-Moselle.* Suivant l'usage de l'époque, ils ajoutèrent à leur nom celui de la porte dont ils avaient la garde, laissant sous-entendu le titre de *castellanus* ou de *capitaneus.*

Ils transmirent le fief avec le titre au fils aîné [1]. Voilà comme nous nous expliquons, que dès les premières années du douzième siècle, des personnages messins ajoutèrent à leur nom le titre de *Porta Mosellæ* et de *Porta Saliæ* et purent laisser en mourant à leurs descendants le droit de se parer d'une appellation aristocratique prenant son point de départ dans une des portes de la ville.

Une charte de la collégiale de Notre-Dame-la-Ronde, de l'an 1130, mentionne un *Rodulfus de Porta Musella* qui fut sans doute le père d'*Otto de Porta Mosella* cité en 1161 et de dominus *Wycardus* de *Porta Mosella* en 1190.

Vers la même époque vivait, en 1195, *Nicholaus de Porta Mosele.* Il avait un fils, s'appelant en 1195 tout simplement Ugo, mais en 1197, devenu échevin maiour, il prend le titre arboré par son père et signe aux actes de la cité sous les noms de *Hues de Porte Muselle.* En 1205, la dignité de maître-échevin était dévolue à *Rodulfus de Porta Mosellæ* que nous retrouvons attestant un acte du 29 décembre 1214 avec son frère Otto, qui signe un autre acte en français *Hotto de Porte Muselle.*

Nous retrouvons, en 1206, *Rodolfus de Porte*

[1] Consuetudines feudorum. T. VIII de successione feudi.

Digitized by Google

Muselle signant une charte concernant les biens que l'abbaye de Saint-Vincent possédait à Metz. Il était maître-échevin en 1204.

Dans un acte de l'an 1207 de l'abbaye Saint-Symphorien apparaît *Mattheus,* frère d'*Otho* et *Rodulfus de Porta Mosellæ.* Ce qui prouve qu'au treizième siècle le titre était porté de la même façon par les membres de la même famille et d'où il est permis de conclure que la dignité de châtelain était partagée comme le permettait parfois le droit féodal.

Une dame *Marguerite,* femme *Signor Rou de Porte Moselle,* compte en 1215 parmi les bienfaitrices du prieuré de Belle-Tanche. En 1217, était élu maître-échevin Pierre li filz, seigneur *Rou de Porte Muzelle. Rou* en français roman est la traduction du latin *Rodulphus,* en français moderne Raoul. Ce Raoul est indiqué comme maître-échevin de Metz en 1204, sous le singulier nom de Raoul Rouillerez de Porte Muselle. En 1220, Teraisin de *Porte Muselle,* et en 1228, Valat de *Porte Muselle,* étaient maîtres-échevins de Metz.

Le cartulaire de l'abbaye Saint-Arnould mentionne à la date du 24 juin 1231, la femme de Thierris Lowe, qui était fille seignor Gewen de *Porte Moselle.* La collégiale de Saint-Sauveur reçoit en 1244 une maison des mains de *Sigardins de Porte Muselle.*

Nous trouvons encore bien le nom de Porte Muselle accolé à des noms dans différentes chartes et surtout dans les prises de bans de tréfonds; mais à partir du milieu du treizième siècle, cette désignation n'a plus le même sens féodal, les châteaux-forts, qui commandaient les principales entrées, sont supprimés et remplacés par d'autres constructions modifiées suivant les progrès de l'artillerie de

Digitized by Google

l'époque. Les canons ne devaient être inventés qu'un siècle plus tard, mais les moyens d'assiéger les places fortes s'étaient perfectionnés et la classe ouvrière avait, de son côté, agrandi son système d'associations religieuses et militaires. Les défenses des portes avaient été dès lors partagées entre un châtelain, un soldoyeur, un étranger souvent qui était aux gages de la cité, et un membre de la cité avec le rang de capitaine pendant huit jours.

Il y avait donc une transformation extraordinaire avec ce qui s'était passé au douzième siècle.

Les châtelains de la *Porte Sailly* firent souches comme ceux de *Porte Muzelle* et ils donnèrent ainsi le jour à une non moins brillante lignée.

Une charte de donation de sel, à Vic, en faveur de l'abbaye de Tart, révèle en 1142 l'existence d'un *Nicolaus de Porta Saliæ*. Une charte de l'abbaye de Villers mentionne, en 1147, *Hugo de Porta Saliæ*, et un acte de l'abbaye Sainte-Croix, en 1181, *Garsirius de Porta Saliæ*, qui figure dans de nombreuses pièces intéressant les monastères du pays, avec le titre de *dominus*, c'est-à-dire sire. Il était donc noble comme plusieurs membres de la lignée de Porte Muselle que nous avons signalés plus haut.

En 1190, même affirmation de noblesse pour *dominus Henricus de Porta Saliæ*. Une charte de l'abbaye Sainte-Croix de la même année 1190 nous parle de *Pontius de Porta Saliæ*, et une autre d'*Otto* et *Matheus*, frères d'*Henricus de Porta Saliæ*. En 1192, apparaît un *Nicholaus de Porta Saliæ;* en 1193, *Otto de Porta Saliæ* signe, avec ses frères *Garsilius* et *Henricus de Porta Saliæ*, une charte concernant la boucherie de Port Sailly (dans la rue

Digitized by Google

de la Petite-Boucherie actuelle), à côté des *furnos apud Portam Saliæ* existant déjà en 1130.

Une charte de 1196 nous apprend que cet Othon de Port Saillis était le neveu de Nicolas et Henry. En 1207, *Hugo de Porta Saliæ* était le châtelain, tandis que son frère Otto en était le *villicus*.

En 1208, *Philippus Mathei de Porta Saliæ filius* se reconnait censitaire de la cathédrale pour la *curtis de Marleio*. En 1209, *Henricus de Porta Saliæ* est otage d'une paix imposée par l'évêque Bertram à la suite d'une émeute soulevée entre le peuple et le clergé. En 1210 était maître-échevin de Metz Ponce, fils de Henry de Port Sailly.

En 1211, les fils de Garsire de Port Sailly quittent Metz pour aller prendre part à la triste croisade prêchée contre les Albigeois ; et en 1215, Garsire de Port Sailly quittait lui-même la ville de Metz, chassé par le populaire.

Son nom fut relevé en 1221 par *Uguignons de Porta Saliæ*, puis par *Herwinus de Porta Saliæ*. En 1224 était maître-échevin de Metz Thiébault de Port Sailly. En 1245, Arnoult, chevalier de Port Saillis, figure dans une charte de la léproserie Saint-Ladre. Dans un acte du 20 novembre 1245, intéressant l'abbaye Saint-Vincent, se montre le *signor Arnould de Port Saillis*. Il eut pour fils *Renaud* et pour petits-fils *Geliot et Henry de Port Saillis* qui vivaient encore en 1278.

La porte Moselle et la porte Sailly étant devenues un fief héréditaire, une propriété de famille, il en résulta qu'en cas d'émotion populaire (et ces cas étaient fréquents au douzième et au treizième siècle), ces citadelles servaient de lieu de ralliement aux membres de la famille et à leurs serviteurs, tant de

Digitized by Google

la campagne que de la ville ; mais non pas aux habitants du quartier, puisqu'il n'y avait pas de quartier à Metz prenant le nom d'une porte. Il en était tout autrement dans les grandes cités lombardes et italiennes. Ainsi nous voyons en 1088 les bourgeois de Bologne, en prévision de la guerre, se diviser en *quatuor tribus* que l'on appelait *portes,* parce que chacune de ces tribus devait à l'heure du danger se rendre à une des quatre portes de la ville ayant en tête un *tribun* qui portait une bannière spéciale à la tribu. Sigonius nous apprend qu'en peu de temps toutes les cités eurent une organisation semblable. Le peuple de Milan, lui, était divisé en six tribus prenant aussi le nom de chacune des portes de la ville qui lui servait de lieu de ralliement.

Or, à Metz, il en était tout différemment. Le populaire n'eut jamais la défense de ses portes principales. L'aristocratie se la réserva toujours, et, comme nous le dit naïvement un chroniqueur, quand en 1473, l'Empereur vint à Metz, on renvoya les ouvriers à leurs tours de métiers, mais on plaça sur les portes en sentinelles, seulement les gens oyseux, les hommes riches. Et la liste des châtelains de Metz nous apprend que les Messins préféraient donner cette place à des étrangers. Ainsi le châtelain du Pontiefroid qui, en 1491, fut acheté par les Lorrains pour livrer la cité, était un Breton.

Dans les grandes cités allemandes, on voit aussi les bourgeois partagés en circonscriptions, mais fondées sur un autre principe. Ils formaient des associations très-exclusives par corporations de métiers, qui prenaient les noms de certaines *maisons fortes* où se tenaient les réunions pour boire, les *Trinkstuben*,

Digitized by Google

où les bannières et les armes de l'association étaient déposées et gardées. Mais on ne leur confiait point la défense des portes. Le système de classification de la haute bourgeoisie messine tenait le milieu entre celui des portes en Italie et celui des maisons fortes en Allemagne.

Nous n'avons parlé jusqu'alors que des châtelains qui occupaient au douzième siècle la *Porte Moselle* et la *Porte Sailly ;* quant au châtelain d'Outre-Moselle, c'est lui dont les fonctions ont dû être supprimées les premières, car dès le commencement du douzième siècle il n'y avait plus de porte d'Outre-Moselle, ce qui explique que nous ayons perdu le souvenir de son nom latin.

Dès 1133, des chevaliers de Saint-Jehan de Jéruralem étaient autorisés par les Messins à s'installer dans la partie septentrionale de la Porte d'Outre-Moselle pour y soigner les pèlerins qui se rendaient en Palestine.

Non loin de là, depuis un temps immémorial, la corporation des tanneurs et pelletiers possédait une vaste maison dans laquelle elle tenait ses assemblées, étalait ses marchandises, mais surtout offrait un gîte aux compagnons du métier qui faisaient leur tour d'Allemagne ou de France, suivant la coutume de l'époque. Cette maison avait débuté par n'être qu'une maison de refuge renfermant un grand nombre de hamacs orientaux, en grec *thalamis*. On appelait cet édifice du nom de *thalamis*, peut-être y avait-il d'autres établissements du même genre installés non loin de là par d'autres corporations ouvrières. Ce qu'il y a de certain, c'est que la région de Metz avoisinant la Moselle et coupée aujourd'hui par la *rue Sous-Saint-Arnould, rue Sainte-Marie, place*

Digitized by Google

de Chambre, rue des Piques, s'appelait au douzième siècle *in thalamis.* Le cartulaire de la cathédrale parle de la cession de *duos stallos,* deux étaux *in thalamis pellificum* dans la maison des lits des pelletiers et de plusieurs maisons sises *in thalamis.* Une charte authentiquée par le maître-échevin Ponce, fils d'Henry de Port Sailly, en 1201, mentionne une *domus in thalamis propè gradus* près des escaliers de la cathédrale [1].

Ce nom grec de *thalamis* a été délaissé pour un autre non moins grec *camara,* qui signifie une salle voûtée. On dit alors *in cameris pellificum* au lieu de *thalamis,* et la voie publique en prit le nom nouveau de *cameris.* Une cédule du commencement du treizième siècle apprend que le chapitre de la cathédrale a cédé à la corporation des pelletiers *domum suam in cameris antè gradus* pour en faire une halle distincte de la maison de refuge de la corporation qui garda cette destination jusqu'au quinzième siècle et était dans la rue d'Anglemur. Une charte de l'évêque Bertram, datée de l'an 1210, parle de la maison de la trésorerie comme se trouvant *in vico qui camere dicitur.*

On croyait jusqu'à ce jour que c'était la chancellerie de l'évêque qui avait donné son nom à cette voie publique, tandis que c'est la chambre des pelletiers. Chaque corporation avait à Metz sa chambre ou maison de refuge ; en 1298, la *chambre à drapz,* c'est-à-dire la chambre des drapiers, se trouvait en Jurue. En Allemagne, les corporations qui ont conservé mieux qu'en France les anciennes coutumes

[1] Un noble messin en porte le nom *Dns Pontius dictus de Thalamis.*

Digitized by Google

du moyen âge, ont encore leur maison particulière qu'ils appellent *stuben* ou *stüff*, qui se traduit par chambre chauffée ou poêle. Ceux de Strasbourg sont restés fameux par leurs peintures grotesques, leurs ameublements et leur outillage gothiques.

Tous les édifices situés dans le voisinage des *chambres* des pelletiers en prirent le nom: l'église Saint-Victor en *chambre*, l'église Saint-Jehan en *chambre;* et l'établissement des chevaliers de Saint-Jean s'appela l'*ospital en chambre*, c'est celui que nous avons vu fonder dans les dépendances de la porte d'Outre-Muselle.

La partie méridionale de cette ancienne citadelle romaine fut donnée à l'abbaye Saint-Martin de Glandières [1]. A dix lieues de Metz, vers l'est, près des sources de la Roselle, saint Arnould fonda, vers l'an 587, un monastère de bénédictins qu'il plaça sous le vocable et la protection de saint Martin, évêque de Tours. Comme ce monastère était établi au milieu d'une forêt de chênes séculaires, il en prit le surnom de *in Glanderiâ*, quand vers l'an 617 fut créée aux portes de Metz une abbaye de Saint-Martin, sur le versant du mont Saint-Quentin.

L'*abbatia sancti Martini in Glanderia* a donné naissance à une bourgade qui porte aujourd'hui le nom français de Longeville-lès-Saint-Avold, et qui s'appelle *Lubelen* en plat allemand.

Dès l'an 1121, le couvent de Saint-Martin en Glandières possédait dans Metz une maison seigneuriale,

[1] L'histoire et le nom de cette abbaye sont à peine connus. Baltus, dans sa table des matières de la *Chronique de Philippe de Vigneules*, dit que Saint-Martin la Glandières était une église située au Sablon et détruite lors du siége de 1552. — Autant de mots, autant d'erreurs.

Digitized by Google

c'est-à-dire donjonnée et crénelée, et sur laquelle les magistrats messins n'avaient pas de juridiction. C'était ce qu'on appelait, en style du temps, une *domus indominicata*. Comment l'abbaye avait-elle fait cette acquisition? son cartulaire [1] est muet sur cette question. Nous savons seulement qu'en 1131, l'évêque de Metz, Étienne, confirma aux religieux de Saint-Martin en Glandières *apud Metim domum indominicatam cum censualibus domibus in eâdem urbe positis et censualibus hominibus circumque manentibus Vantos, Lorrey...*

Cette maison seigneuriale était précisément la contre-partie de l'ancienne porte d'Outre-Muselle, que les chevaliers de Saint-Jean occupaient.

Il n'y avait rien d'étonnant de voir la cité abandonner à des communautés religieuses une partie de ses édifices publics. Ainsi, une charte de 1192 nous apprend que l'abbaye de Saint-Arnould avait depuis des siècles acquis comme maison de refuge, non loin de la primitive porte Serpenoise, une vaste construction romaine appelée encore à cette époque *Romanorum aula*, et depuis *Rome Salle*. Le prieuré d'Apremont avait acquis le *Vivarium*, l'ancien Vivier des Romains dont il avait fait une véritable citadelle connue sous le nom de Cour d'Aspremont.

Au sommet de la colline, près de la porte Muselle, *ad montem Jovis* [2], l'abbaye de Saint-Gorgon, de Gorze, avait reçu d'Angelram, au neuvième siècle, l'*alleu*, la *mansum indominicatum infra Metis qui*

[1] Bibliothèque nationale de Paris.

[2] Lutèce avait aussi son *mons Jovis*, devenu *Montjoie* (ou *Monsmartyrum*, Montmartre) dont le nom est devenu le cri de guerre de Montjoie, Saint-Denis.

Digitized by Google

dicitur aurea; possession qui est confirmée à l'abbaye par une bulle de l'empereur Othon en 936. Cette maison dorée ou cour d'or était l'ancien palais des empereurs romains avec le gynécée qui en dépendait. Il en existe encore aujourd'hui de majestueux débris dans le couvent des Carmélites et dans les maisons adjacentes.

C'est sans doute à une libéralité pareille que l'abbaye Saint-Martin en Glandières dut de posséder la partie méridionale de la porte romaine d'Outre-Moselle. Elle en fit une maison de refuge. Un acte de 1242 nous apprend qu'Ida, dame noble de Metz, et Thierry son fils, ont pris à loyer l'hôpital de l'abbaye de Saint-Martin de Glandières, la maison qui est située à Metz, en Chambres, *in Chambres,* pour huit livres messines à payer chaque année audit hôpital.

Il faut se rappeler que le quartier de Chambres allait à cette époque jusques en amont du Moyen-Pont et en aval du pont de la Préfecture. Plus tard, la voie publique avoisinant le pont d'Outre-Moselle et traversant l'îlot de maisons adossé à l'angle de l'enceinte, s'appela *rue d'Anglemur.* Aussi, les religieux de Saint-Martin ne disent plus notre maison en Chambres, mais en Anglemur. Le jour de la sainte Madeleine, 1290, ils achetèrent de la cité la *poterne à costé* de leur *maison d'Anglemur.* Déjà, en 1281, ils avaient acquis une *partie des ouvraiges de la citeit joindant leur maison d'Anglemur.* Leur acquisition fit des jaloux, on leur contesta les limites de leur nouvelle propriété. Il y eut transaction signée, en 1316, avec Albert de Jussey et Colin de Arcubus.

C'est ainsi que l'abbaye Saint-Martin de Glandières en arriva à posséder autour de sa maison-

Digitized by Google

forte du douzième siècle, un grand espace de terrain qui correspond aujourd'hui à la partie de la rue Sous-Saint-Arnould regardant le couchant.

Le *villicus d'Outre-Moselle* dut résider dans cette maison-forte pour surveiller de là les entrées dans Metz, et le *châtelain d'Outre-Moselle* dut aussi y habiter pour remplir ses fonctions. La cité, vraisemblablement, tenait à bail cette maison-forte comme le fit en 1242 *domina Ida Metensis*. Ce qui ne laisse pas de doute que cette maison-forte a remplacé une partie de la porte d'Outre-Moselle, c'est qu'on continua pendant des siècles à prendre pour limite des mairies d'Outre-Moselle et de porte Muselle, la moitié de la porte de la grange de l'hôtel Saint-Martin. Les Bénédictins ont cru que cet hôtel était la maison de refuge de l'abbaye Saint-Martin devant Metz. Ils n'étaient pas les seuls à partager cette erreur. P. Ferry l'émit un des premiers, et Baltus la confirma en croyant que la *Court Saint-Martin* était la même chose que la maison de Saint-Martin. La *Court Saint-Martin* était la maison de refuge de l'abbaye Saint-Martin devant Metz, elle se trouvait derrière Saint-Sauveur (c'est-à-dire dans la partie méridionale de la rue du Petit-Paris). Déjà, en 1424, elle servait d'hôtellerie, puisqu'on y montrait un dromadaire comme bête curieuse. Par la suite des temps, une maison de commerce prit pour enseigne le *Grand-Saint-Martin,* devenu pendant la Révolution le Petit-Paris, qui a laissé son nom à la rue Saint-Sauveur. Elle avait pour un temps pris le nom du président de Sérignan, logé en ce lieu aux frais de la ville au dix-huitième siècle.

M. Lorédan Larcher a commis la même erreur que P. Ferry, les Bénédictins et Baltus ; dans son

Digitized by Google

plan de Metz au quinzième siècle qui accompagne son édition de Jehan Aubrion, il place à tort la *Court Saint-Martin* dessous les Prêcheurs, c'était *maison-forte* de *Saint-Martin* qu'il fallait écrire. Cette demeure seigneuriale devait avoir l'apparence de la maison crénelée de la rue des Trinitaires.

Il n'est plus rien resté que le souvenir de cette maison-forte de Saint-Martin qui existait encore en 1525, elle fut alors pillée par le peuple messin furieux de voir brûler le premier luthérien.

La maison-forte de Saint-Martin eut la singulière fortune de laisser son nom au châtelain chargé de protéger la ville de ce côté. Il s'était appelé d'abord d'Outre-Moselle, mais, par un motif que nous ignorons, il se nomma de Saint-Martin.

En 1133 vivaient à Metz *Walter* et avunculus ejus *Wuacelinus* de *Ultra Mosellam,* comme nous l'apprend une charte de l'abbaye Saint-Arnould. En 1134 apparaît *Rogerus de Sancto Martino* dans un acte de l'abbaye Saint-Benoît en Woëvre. En 1161, *Troisinus de Sancto Martino* atteste une donation du comte de Metz Hugues. Mais ce qui est plus instructif pour la question qui nous intéresse, *Bonus puer de Sancto Martino,* en 1182, prend en 1183 le titre de *Bonus puer miles* de *Ultra Mosellam,* preuve bien évidente que les titres de Saint-Martin et d'Outre-Moselle étaient synonymes.

En 1142, Galterus de *Ultra Mosellam* signe parmi les membres de *familia Sancti Stephani,* c'est-à-dire les habitants de Metz, une donation de sel à prendre à Vic, faite par Mathieu à l'abbaye de Tart. Ce Gauthier d'Outre-Moselle était sans nul doute le même qui, en 1185, sous le nom de *Galterus de Sancto Martino,* gendre de *Rainaldus,* concède des

Digitized by Google

droits d'affouage à l'abbaye Saint-Benoît en Woëvre; en 1186, ce même personnage signe, sous le nom de *Galcherus de Sancto Martino,* une charte de l'évêque Bertram. En 1190 vivait *Terricus de Sancto Martino,* et à la même époque *Wilhelmus de Sancto Martino* comme nous l'apprend une charte de l'abbaye Saint-Symphorien.

Un personnage important de cette famille ce fut *Remigius de Sancto Martino,* qui figure comme garant dans un plaid banal tenu en 1200 pour un procès de la collégiale Saint-Sauveur. En 1209 il est donné en otage par les Messins pour l'exécution de la paix imposée par l'évêque Bertram à la suite d'une émeute contre le clergé. Enfin il atteste la décision de l'impôt du tonneu prise contre les étrangers le 25 décembre 1214.

Ce fut lui qui porta le dernier le titre et le nom de Saint-Martin. On fit revivre celui d'Outre-Muselle.

En 1227 vivait Ponzon d'Outre-Muzelle, le 13 mai 1262 *dominus Pontius de Ultra Mosellam* se reconnaissait feudataire de l'évêque de Metz ainsi que son fils Bertaldus.

Les trois châtellenies de Porte Muselle, de Porte Sailly et de Saint-Martin n'étaient pas les seules qui existassent au douzième siècle à Metz. Il y en avait encore deux autres, mais qui présentaient cette singularité qu'elles n'étaient pas attachées à une porte, mais à une maison-forte donjonnée indépendante des fortifications de la cité. On sait qu'au moyen âge, à la suite de luttes intestines, on éleva au centre des villes des demeures crénelées avec une tour accolée, un *domum junctum,* un donjon. Metz eut aussi des maisons donjonnées. La charte de commune ne permit pas d'élever dans Metz des maisons-fortes:

Digitized by Google

ne nulz ne doit auoir une fort maxon defendauble en Mes, si par les signours n'est.

Cette ville, située aux confins de l'Allemagne et de la France, faisait, dès les temps anciens, un grand commerce d'exportation avec l'Italie, et cela par l'intermédiaire des enfants d'Israël qui, depuis leur expulsion de Jérusalem, semblent voués à une vie nomade.

Un rescrit de l'empereur Constantin, daté de l'an 321, permet aux décurions de la cité de Cologne d'admettre les juifs au sein des curies municipales. Une inscription latine nous montre au sud de la Germanie les juifs exerçant en grand le commerce d'étoffes dans la colonie romaine d'*Augusta Vindelicorum* (Augsbourg).

Les juifs étaient tellement nombreux dans l'Empire romain, même avant la destruction de Jérusalem, que Strabon (qui écrivait sous Auguste) faisait la remarque qu'on ne trouvait pas dans l'Empire une ville un peu importante où n'habitassent quelques familles juives. Nous trouvons dès les premiers temps historiques des juifs installés dans les villes gallo-romaines du Rhône, de la Saône et du Rhin. De temps immémorial les juifs ont acquis droit de cité dans Worms, où ils se sont établis, d'après la légende, 558 ans avant l'ère chrétienne. Il est de tradition que cette colonie juive a protesté en son temps contre la condamnation de Jésus. C'est du moins ainsi qu'on explique que les juifs de Worms ont au moyen âge joui de priviléges spéciaux; priviléges confirmés par ce dicton populaire **Wormser Juden, Fromen Juden,** juifs de Worms, juifs pieux.

Les juifs ont dû résider à Metz pendant l'occupation romaine, sans qu'on en ait une preuve écrite,

Digitized by Google

mais ils étaient tellement nombreux dès les premiers temps de la monarchie franque, qu'un concile tenu à Metz en 888, crut devoir sévir contre les chrétiens de cette ville qui mangeaient et buvaient avec eux. Le primicier de la cathédrale obtint un *libellum proclamationis super Judæos qui habitant Metis.* Mais il faut noter que cette sentence n'interdisait nullement aux juifs le droit de commercer et de résider à Metz, elle en fait seulement un objet de répulsion pour les chrétiens et par voie de conséquence elle forçait les juifs à vivre à part. Cela n'empêchait pas les relations commerciales. Ainsi nous voyons en 945 un *Davidus Judæus* tenir à cense une vigne de l'abbesse de Sainte-Glossinde. Mais cette situation particulière faite aux Juifs ne datait pas du concile de Metz. Elle était bien plus ancienne. Elle découlait de la législation romaine. Les juifs étaient admis à l'honneur d'être décurions dans les municipes comme Metz, Trèves, Cologne, mais ils payaient cet honneur en étant responsables de la rentrée des impôts sur leur fortune personnelle. Les rescrits impériaux sont remplis d'expressions injurieuses pour ces malheureux expatriés dont la race a tant de sève. Les chanceliers de la cour trouvaient tout simple d'appeler les cérémonies juives des assemblées sacriléges, honteuses. La nation juive était traitée de race perverse, secte abominable. Le législateur romain toléra un fonctionnaire juif qui représentait ses coreligionnaires dans les difficultés soulevées par la perception de l'impôt. Les juifs eurent aussi pour un temps le droit d'élire des juges de leur nationalité. Mais ces prérogatives, qui n'étaient que des concessions équitables, leur furent retirées. Tout en les regardant comme des êtres impurs, le Christianisme dut res-

Digitized by Google

pecter la foi religieuse des juifs, car les principes de la religion fondée par Jésus découlent du mosaïsme. Il fallut bien laisser aux enfants de Moïse leurs dignitaires religieux qui, par la force des choses, remplirent le rôle officieux d'arbitres en cas de contestations privées, comme les évêques le firent pour les chrétiens des premiers siècles.

On essaya de chasser les juifs des grandes cités de l'Europe pendant le moyen âge à l'époque de la fièvre des croisades. Mais ne pouvant y réussir, on imagina de les parquer, et chaque grande ville eut sa *juiverie* en France, sa *Judengasse* en Allemagne, son *Jhetto* en Italie, le tout fermé de chaînes. Le *Jhetto* de Rome et celui de Mantoue sont célèbres, ainsi que la juiverie de Francfort, aujourd'hui défigurée et auparavant si bien décrite par Victor Hugo.

A Prague, les juifs étaient confinés dans un quartier fermé par neuf portes avec une maison de refuge au centre surmontée d'une grande tour. Il semble que c'était une coutume au moyen âge d'installer une maison donjonnée au milieu de chaque juiverie. Ville Hardoin racontant la prise de Constantinople en 1204 par les croisés d'occident, décrit cette ville et il nous apprend que la juiverie y était sous la garde d'un fonctionnaire portant le titre de *prœfectus Stain* qui résidait dans *la Tor en la juerie que l'on appelle Stanor*.

Rien d'étonnant donc à ce que Metz eût au moyen âge une juiverie et une tour au centre. Ce qui le prouve, c'est que le *Sefer ha Doroth* assure que le rabbin célèbre Siméon ha Gadol fut tué à Metz, pendant la persécution des juifs lors des prédications de la première croisade, en 1095. Metz eut donc

Digitized by Google

aussi sa juiverie avec un rabbin. Les juifs furent rappelés dans l'intérêt du commerce. Et nous voyons, vers 1250, le duc de Lorraine Ferry les appeler dans la ville de Saint-Dié et leur assigner un quartier près de la porte du Beffroy. Le quartier assigné aux juifs de Metz formait une rue tortueuse et étroite qui serpentait le long de la colline dite de Saint-Croix, après avoir été le *mons jovis*, depuis la *Porte Sailly* jusqu'à la *Porte Muzelle*. Il s'appelait au douzième siècle *Judæorum Vicus* en latin, dans le langage officiel du temps, ce que le populaire messin a traduit par *Juifsrue* et depuis par *Jurue*. Au sommet de la colline, à l'extrémité de cette voie publique, non loin de la *porte Muzelle*, s'élevait la maison donjonnée où se tenait, comme à Constantinople, le fonctionnaire chargé de surveiller et de défendre les juifs messins; tandis que la synagogue était bâtie au bas de Jurue, non loin de la *porte Sailly*. En ce dernier endroit la juiverie était fermée par une porte de fer, et une ruelle voisine en reçut le nom de *ruelle de la porte de fer*, puis de la *porte d'Enfer*, et enfin *ruelle d'Enfer* qu'elle a conservé [1]. On avait dû recourir à une porte de fer [2] pour protéger les juifs contre les attaques périodiques de la population, qui se représentaient surtout aux approches de la semaine sainte, quand l'Église catholique célèbre le souvenir de la passion et des tortures supportées par son divin fondateur.

[1] Le nom de la barrière d'Enfer, à Paris, n'a pas d'autre origine. A Toul, au onzième siècle, il y avait une *porta ecclesiæ beati Sancti-Johannis postpositam quæ tunc ferrea vocabatur.*

[2] Les paroisses de Metz étaient elles-mêmes fermées par des chaînes que les comtes faisaient tendre chaque soir.

Digitized by Google

Durant la semaine qui précédait Pâques e durant la semaine qui suivait, les juifs, à Metz, étaient obligés de rester dans leur quartier [1].

Les juifs étrangers à Metz payaient à leur entrée 30 deniers, c'est ce que le peuple appelait le droit du pied fourchu [2], parce qu'ils étaient assimilés aux porcs dans un grand nombre de villes d'Allemagne. Ainsi l'octroi d'Ingolstadt portait encore dans son tarif dans ces derniers temps: *sur tout porc et sur tout juif*, il sera perçu à la sortie de la ville un droit de 8 kreutzers par tête. Ce n'est qu'après la révolution de février 1848 que ce tarif a été modifié.

La charge de préfet des juifs n'était donc pas une sinécure à Metz. Cette fonction fut donnée à de grands personnages à titre de fief, et ils en prirent le nom pour le transmettre à leurs enfants avec la dignité. Le plus ancien qui nous soit connu jusqu'à présent, c'est *Balduinus de vico Judœorum* qui, en 1161, donna de ses biens pour aider à créer l'hôpital bourgeois de Saint-Nicolas à l'entrée du Neufbourg. Un acte de la cathédrale de Trèves mentionne *Arnold de Jurcu*, en 1199.

Une charte de l'abbaye de Villers, de 1202, révèle

[1] Les massacres des juifs signalèrent la première croisade. *Stragcs Judœorum* coloniœ et mogontiœ a peregrinis facta est. 1096. — Ann. Brunvillarenses. — A Metz fut tué le grand rabbin Les annales de Wurtzbourg disent qu'on en tua 14000 à Mayence, et que la plus grande partie de la cité fut brûlée. On voulait forcer les juifs à recevoir le baptême; on les avait déjà chassés de Mayence en 1013 par ordre du roi. Les annales d'Augst disent que cela eut lieu aussi in plerisque urbibus. Les juifs se tuaient entre eux plutôt que de se laisser baptiser.

[2] Cette redevance se percevait encore, en 1513, au profit de l'hôpital Saint-Nicolas. En 1330, le Chapitre de la cathédrale en réclama la moitié pendant les sept sepmaines.

Digitized by Google

l'existence d'*Albertus de vico Judœorum*, maître-échevin de Metz. Dans une charte de l'évêque Bertram de 1205, figure *Rodulphus de vico Judœorum ;* dans une autre de l'abbaye Sainte-Croix, *dominus Blanchardus de Judœorum vico* est signalé, en 1221, avec son titre de Treize. En 1227, vivait à Metz, comme riche propriétaire, *Fonkinus de Juerue* ; en 1229, *Jofridus de vico Judœorum civis metensis,* bienfaiteur de l'abbaye Saint-Arnould ; en 1250, *Jacquot de Jurue,* et en 1252, *Poince de Geurue,* bienfaiteurs de la collégiale de Saint-Sauveur.

En dehors de la porte Sailly, le long des routes antiques de Metz à Mayence, et de Metz à Strasbourg, se voyaient des vignes cultivées par de pauvres métayers, la plupart serfs de monastères. L'ensemble de ces cabanes formait un groupe d'habitations qui avait remplacé l'ancien *macellum,* la boucherie des Romains. Cette réunion de cabanes des vignerons reçut le nom de *burgum Ultra Saliam*[1]. Ce lieu semble avoir réclamé une surveillance particulière. Un pont avait été jeté à plusieurs centaines de pas en amont de la porte Sailly et s'appelait *pons Saliæ,* aujourd'hui *pont à Seille.* Contre ce passage s'éleva une maison-forte qui se trouva ainsi presqu'au centre du bourg d'Outre-Seille. La cité y plaça un châtelain qui prit, comme ses voisins de porte Sailly et de Jurue, le titre de sa fonction, et il transmit à sa descendance le nom d'*Outre-Seille.*

Une charte de donation de sel à Vic à l'abbaye

[1] 1128 le pape Honorius confirme à la cathédrale de Metz *ecclesiam sci Eucharii cum vineis Ultra Saliam.* — 1131 *Census V sol in burgo Ultrà Saliam* donné à la cathédrale. — 1181 Census donné à l'abbaye Sainte-Croix in *burgo Ultrà Saliam.*

Digitized by Google

de Tart, en 1142, mentionne parmi les témoins messins Haimericus de *Visinul* que nous croyons être le *vicetum*, devenu ensuite *vesigneuf*.

L'obituaire de l'abbaye de Saint-Arnould compte parmi les bienfaiteurs du couvent au douzième siècle, *Bertrannus Sapiens et uxor sua de Ultra Salia*. En 1157, vivait Odet de *Ultra Saliam*, bienfaiteur du prieuré de Notre-Dame-aux-Champs. En 1182, Warnerus d'*Ultra Saliam* donna du bien à l'abbaye Saint-Clément. Il avait pour frère Bonus Puer de *Sancto Martino*, ce qui prouverait au besoin que le nom de Saint-Martin n'était pas dans l'origine un nom de famille, ni de quartier.

Une singularité pour cette descendance du fief d'Outre-Seille, c'est que ce Warnerus, qui prenait le titre de sa charge en 1182, reçut un sobriquet du peuple dont il se pare dans les actes. Il se nomma, en 1180, *Malabucca*, en 1181, *Malaboche*, en 1193, *Malum os*, en 1202, *Malbech*. Ce sobriquet grossier finit par se substituer au titre féodal d'Outre-Seille et par devenir son synonyme.

En 1193, apparaît *dominus Symun Maleboche*, frère de Warnerus, qui vivait encore en 1214; mais en 1209, c'est comme revêtu de la dignité de châtelain d'Outre-Seille qu'*Anselmus de Ultra Saliam* signe la paix imposée par l'évêque Bertram.

Dans un acte du 8 des calendes de juin 1218 de l'abbaye Saint-Symphorien, Garsilius Malebouche se pare du titre de *comte d'Outre-Seille*, titre qui n'est que pris dans cet acte. Il n'y aurait rien d'étonnant que ce fût là un souvenir du titre primitivement porté par les cinq châtelains messins, le point de départ des paraiges. Au lieu de s'appeler châtelains, comme cela se fit plus tard, ils se seraient dénommés *comtes*

Digitized by Google

de la porte Muselle, comtes de Jurue, comtes d'Outre-Seille. Dans les villes allemandes du moyen âge, la position de nos fonctionnaires préposés à la garde des portes Muzelle, donjon de Jurue, correspondait à celle de *burgs-graffs,* c'est-à-dire comtes des citadelles.

Nous ne savons pour quelle raison ce titre de *comte d'Outre-Seille* fut porté comme à la dérobée. En 1207, Garsilius prend le surnom de Malebouche comme son père Hugo, et c'est ce sobriquet qui est accolé, en 1221, au nom de Tirricus, cité dans une charte de l'abbaye Sainte-Croix, et en 1267 à celui de Symonin, désigné dans une prise de ban de tréfonds comme riche propriétaire de vignes et comme habitant au *nuef pont à Saille* en 1298.

Nous pensons avoir suffisamment démontré comment cinq petites citadelles créées dans Metz devinrent l'origine des cinq paraiges.

Il est une objection qui peut se faire et dont je dois tenir compte. Ces noms des Messins accolés avec le titre de porte Moselle, de porte Sailly, se trouvent parfois apposés au bas de chartes, à côté d'autres noms de messins qui ont joint à leurs noms de famille l'indication de leur rue. Est-ce que l'indication des portes ne jouerait pas le même rôle?

Cette objection ne manque pas de force. Mais pourquoi cinq familles ont-elles accaparé l'autorité? Pourquoi précisément sont-ce les familles qui joignent à leur nom l'indication d'une porte ou d'une maison-forte de la cité? Il y a une corrélation entre ces citadelles et la puissance exorbitante de ces familles.

Mais en y regardant de plus près, il n'y a pas tant de surnoms messins empruntés aux rues qu'on le suppose, dans les douzième et treizième siècle. Ainsi, en 1161, parmi les chevaliers, nous notons

Digitized by Google

un Richard *de Rynport,* témoin en 1130 et 1133 dans deux chartes des abbayes de Sainte-Croix et Saint-Arnould, quand il n'était encore que simple citoyen messin. Nous remarquons en 1161, parmi les bourgeois, Anselmus *de Pontis* avec des personnages portant les noms de leurs villages, soit qu'ils en fussent habitants ou plutôt les seigneurs. En 1186, nous trouvons un Guicelinus *de Portâ.*

Il est remarquable que les *portus* étaient, comme les portes de cités, des *regalia* pouvant être donnés en fiefs. Le messin Richard avait peut-être le Rhinport à titre de fief et il en percevait les revenus. Il demeurait au Rhinport, dans une maison-forte qui a servi depuis de synagogue pour la communauté juive, à partir du seizième siècle. Quant à Anselmus *de Portâ,* nous croyons que c'est de portâ Saliæ qu'il faut lire, et de portâ Mosellæ pour Guicelinus.

Ce n'est réellement que vers la seconde moitié du treizième siècle que les noms des bourgeois messins apparaissent avec la rue comme appendice ; mais à cette époque, les noms des portes de la cité disparaissaient comme noms de famille, et les fonctions féodales avaient cessé d'exister avec ces petites forteresses qui leur servaient de point de départ.

Nous pensons avoir suffisamment démontré comment cinq petites citadelles créées dans Metz furent données au douzième siècle à garder à cinq personnages qui accolèrent à leurs noms celui de ces maisons-fortes. Ces dignitaires, châtelains, comtes des portes, burgraffs, firent souche et transmirent à leur descendance leur charge et leur titre nobiliaire.

Mais avec le temps, ces descendances formèrent

Digitized by Google

des lignées nombreuses. Il est évident qu'il n'y avait que l'aîné qui avait hérité de la charge. Au commencement du treizième siècle, ces charges durent disparaître avec l'édifice militaire qui leur avait donné naissance.

Après de longues guerres soutenues contre leurs évêques, les Messins sentirent la nécessité de transformer et d'étendre le système des fortifications de la cité.

Il ne restait déjà plus de l'ancienne *porte d'Outre-Moselle,* en 1130, que des dépendances englobées en partie dans la maison de refuge de l'abbaye Saint-Martin en Glandières. Ces restes romains durent disparaître quand, en 1222, on fit le Moyenpont.

Quant à la *porte Moselle,* nous sommes mieux fixés sur la date de sa démolition. La chronique du doyen de Saint-Thiébaut nous apprend que la bourgeoisie fit raser, en 1227, le donjon de la *porte Muselle.*

Les chroniqueurs nous disent, en outre, qu'en 1231, à la suite d'une lutte intestine, le peuple messin démolit les maisons du paraige de *porte Sailly,* ce que nous croyons être la citadelle qui servait de refuge à ce paraige, c'est-à-dire la *porte Sailly* elle-même.

En 1234, la commune de Metz vendait le mur de « la citeit et lou ressaige qui ciet à Porsaillis, après » les bochiers le tornor lou mur de la citeit et res» saige après les arvols de Wesegneufs une place de » terre à Porsailliz. » Le cartulaire de la cathédrale nous montre que la cité, en 1301, vendait la *Grant maison de Port-Saillis* et les remparts à l'entour pour le prix en être affecté aux nouvelles fortifications reportées plus loin et pour servir à la construc-

Digitized by Google

tion de la porte des Allemands et de la porte Mazelle, ce qui avait commencé vers 1240.

La maison-forte d'*Outre-Seille* n'avait dès lors plus de raison d'être comme poste avancé, mais jusqu'à la fin du treizième siècle, elle resta entre les mains de la famille Malebouche.

Pour la maison-forte de *Jurue*, elle resta la propriété de la ville qui, en 1491, en fit cadeau, sa vie durant, au châtelain du Pontiefroid, pour le remercier d'avoir dénoncé une conspiration du duc de Lorraine. Cet édifice portait alors, nous ne savons pourquoi, le nom d'Hôtel-Saint-Livier. Il existe encore sous ce nom ; son donjon carré servait de guet. Les Messins y montaient la garde à tour de rôle jusqu'au quinzième siècle.

A l'exception de la porte d'Outre-Muselle, transformée en grange de l'abbaye Saint-Martin, les portes Muselle, Sailly, les maisons-fortes de Jurue et d'Outre-Seille, vers la fin du douzième siècle, avaient cessé de servir de résidence à un châtelain, mais elles continuèrent à servir de lieux de refuge aux descendants de ces châtelains.

Un atour du 6 juillet 1250, fait à la suite d'émeutes, décide qu'en cas de troubles ceux de Port-Saillis peuvent se rendre à *Port-Saillis* sans être inquiétés; ceux d'Outre-Seille à *Outre-Seille ;* ceux de Jurue en *Jurue;* ceux de porte Moselle à *Porte Moselle;* ceux de Saint-Martin en *Chambre.* Comme il n'y avait plus de porte ou maison-forte pour ceux de Saint-Martin, ils étaient obligés de chercher un refuge sur la voie publique en Chambre. C'est cet éloignement de la place de Chambre de la *paroisse Saint-Martin,* prétendu centre du paraige, qui avait toujours embarrassé nos écrivains messins.

Digitized by Google

Il ne s'agit pas des habitants des quartiers de Port-Saillis, d'Outre-Saille, de porte Moselle, de Jurue et de Saint-Martin, comme on serait porté à le croire, mais seulement des descendants des châtelains, des comtes de porte Moselle, porte Sailly, Outre-Seille, Outre-Moselle et Jurue.

En latin, descendance, famille, se dit *parentela*, dérivé du verbe *parere*. L'empereur Gordien fut accepté comme gendre par Misitheus, dit l'historien Julius Capitolinus, parce qu'il fut reconnu pour son éloquence digne d'entrer dans sa famille *dignum parentelâ suâ*. C'est la première fois que nous voyons un auteur latin se servir de cette expression qui est devenue dans la basse latinité *parentilla* ainsi que le constate le texte de la loi salique. On voit comment un franc avait le droit de renoncer à toute la fortune qui pouvait lui advenir par hérédité des membres de sa *parentilla*. Dans un *mallum* il brisait sur sa tête quatre baguettes de bois d'aulne et il en jetait les fragments au milieu de l'assemblée en déclarant qu'il renonçait à sa *parentilla*. A partir de cette cérémonie, le franc salien, dit la loi, perdait le droit de réclamer quoique ce fût de l'héritage ou de la composition *wehrgeld* d'un de ses parents *parentibus suis* mort de maladie ou par suite d'assassinat.

La loi des Burgondes dit : Si la mère d'un enfant mineur veut prendre la tutelle, on ne doit lui préférer aucun membre de la *parentilla* de la famille.

L'empereur Frédéric publia une constitution [1] par laquelle il sanctionnait le droit de préférence, en grec προτιμησεως *si quis in civitate ex parentela habeat*

[1] *Constitutiones feudorum*. Lib. V. — Corpus Juris. T. II, p. 576, édit. Lemaire, 1588, in-8°.

Digitized by Google

communem agrum domum, c'est-à-dire qu'un membre de la descendance *parentela* avait le droit de préemption sur tout immeuble qui était en vente, du moment qu'il prouvait que celui-ci avait appartenu à sa *parentela*.

Si l'empereur Frédéric favorisait l'esprit de famille par ce droit de πρωτιμησεως emprunté aux empereurs grecs, comme son nom l'indique ; d'un autre côté il sévissait par une constitution [1] de l'an 1158 contre les conventicula quoque in civitatibus omnes conjurationes et extra etiam occasione *parentele*.

Ce mot de *parentela* s'est traduit en roman par *parentaige* ou *paraige*, et en français par le mot *parage*. C'est bien dans ce sens de lignée, famille, que les Messins employaient ce mot, comme le prouve l'atour de 1320 qui punit la corruption et défend de laisser influencer son vote par esprit de *paraige*, de haine ou d'amour.

La Bulle d'or répète, dans son chapitre XV la constitution de Frédéric I de l'an 1158, et l'expression de *parentela*, ce qui a été traduit à Metz par : nous resprouvons et irritons les conspirations ou illicites alliances... faites en assemblées ou conventicules entre la personne et personne... à cause de *parentelle*.

Les Messins donnèrent le nom de *paraiges* aux descendances, aux lignages issus de chacun des fonctionnaires qui, au douzième siècle, était préposé à la garde de la porte Muselle, de la porte Sailly, de la porte d'Outre-Moselle ou Saint-Martin, de la maison-forte de Jurue et de celle d'Outre-Seille.

[1] *Constitutiones feudorum*. Lib. II. Tit. XXVII. — De pace tenenda inter subditos.

Digitized by Google

Digitized by Google

descendants de cinq hauts fonctionnaires ne
rent d'abord, au douzième siècle, qu'une seule
, sous le titre générique de *milites* de cheva-
comme nous le voyons jusque sous Bertram,
lection du maître-échevin où ces nobles se dis-
ient du *clerus* du clergé et des bourgeois des
metenses. Mais devenus plus nombreux, ils se
rent en cinq paraiges. Chaque paraige adopta
rmoirie qui était sans doute celle du premier
nnage qui fit souche.

paraige de porte Muselle portait [1] fascé d'or et
r de huit pièces sur la bannière que son chef
ait dans les batailles et les cérémonies pu-
es.

paraige de Jurue portait de gueules à l'aigle
ée et écourtée d'or.

paraige de Saint-Martin portait de gueules aux
besans d'or posés deux et un.

paraige de porte Sailly portait d'or à la tour
elée de sable ajourée d'une porte et deux meur-
es cruciformes.

paraige d'Outre-Seille portait chevronné d'or
l'azur de huit pièces.

dater de l'an 1297, chacun des paraiges eut un
au distinct où fut gravé le blason que nous venons
déterminer. Le paraige de porte Muselle eut un
au rond portant à l'intérieur un écusson armorié
huit faces et en légende. + · S · · DE · PORTE ·
/SELLE. Le plus ancien exemplaire que l'on con-
isse, date de 1297.

[1] Armorial de France, composé vers 1450 par Gilles le Bouvier,
t Berry, héraut de France. — Bilbl. nationale de Paris. Man.,
nds français, n° 4985.

Digitized by Google

Le paraige de porte Sailly avait un sceau rond avec une tour crénelée, ajourée d'une porte et de deux meurtrières quadrilobées et la légende latine + · S · PARENTELE · DE · PORTA · SALIE. Le plus ancien est de l'an 1300.

Le paraige de Saint-Martin était aussi rond et avec la légende latine singulière + · SIGILLVM · ILLORVM · DE · SCO · MARTINO ; au centre, un écusson aux trois besans posés deux et un, celui de dextre chargé d'une croix.

Le sceau du paraige de Jurue était de forme triangulaire, portant de face une aigle écourtée avec la légende + · SIG · DOV · PARRAIE · DE · GEVRVE ; au revers une tête de juif tournée à droite avec le chapeau traditionnel.

Le sceau du paraige d'Outre-Seille était aussi triangulaire, armorié à douze chevrons avec la légende + · SIGILLVM · DE · MALEBOCHES.

Chaque paraige eut son lieu de refuge, et, comme l'indique l'atour de 1250, ces lieux de rassemblement étaient les anciens bâtiments crénelés, placés jadis sous la garde des châtelains, comtes ou burgraffs.

Les membres du paraige de porte Muselle, en cas d'émeute, pouvaient se diriger sans être inquiétés vers la porte Muselle ; ceux du paraige de porte Sailly vers la porte Sailly ; ceux de Jurue vers le donjon de Jurue ; ceux d'Outre-Seille vers l'hôtel de Malebouche.

Seulement, comme en 1250, il n'y avait plus de porte d'Outre-Muselle, ni de maison-forte Saint-Martin, pour recevoir les membres du paraige Saint-Martin, il fut décidé qu'ils se retireraient en Chambre.

L'atour suivant du 11 septembre 1254 s'est cru obligé d'expliquer que c'était depuis l'hôpital, c'est-

Digitized by Google

à-dire la maison des chevaliers de Saint-Jean, jusqu'à la rive aux Poissons, c'est-à-dire le *vivarium* romain, devenu la grange Saint-Antoine qui a laissé son nom à la rue voisine, sur laquelle il s'ouvrait jadis, la *rue du Vivier*.

Cette explication prouve bien qu'au milieu du treizième siècle les membres du paraige de Saint-Martin avaient perdu la maison-forte qui avait été le point de départ de cette institution, comme pour les autres paraiges.

La première fois que les paraiges apparaissent dans l'histoire de Metz, c'est à propos de la commune paix de 1215, dont nous parlerons plus au long à propos des *Treize* ou *Wardours de paix*.

Cette transaction, passée à la suite d'une émeute entre les bourgeois de Metz, leur évêque et l'empereur Frédéric, met en pratique un principe qui, aujourd'hui, semble une chose toute naturelle, mais qui alors était une monstruosité légale. La charte de *commune paix de Metz* décide qu'il n'y aura qu'une juridiction à l'égard de tous les habitants de Metz, gens d'église, membres de paraiges, ou bourgeois, quand il s'agira de statuer sur les crimes tendant à troubler la paix de la cité, ce que nous appellerions aujourd'hui les délits politiques. Cette juridiction était celle des échevins présidés par le maître-échevin et renforcée des maires chargés de porter les assignations et des vardours de paix munis de pleins pouvoirs pour rechercher et arrêter les turbulents, les traduire en justice, et faire les réquisitions légales en conséquence de la gravité du délit.

Cette juridiction criminelle était une grande innovation, surtout en ce qui concernait les membres des paraiges, qui se prévalaient des principes du droit

Digitized by Google

féodal en vigueur à cette époque et d'après lesquels les nobles ne pouvaient être jugés que par leurs pairs [1].

C'est pour déroger à ces principes féodaux que la charte de commune paix dut dire que: « de cette » pais jugeront li eschevin seur toz les chiveliers » qui demeurent dedans Mez et seur ceous qui sont » éxu de Mez Garsire de Port-Saillis, Pelerin » d'Awignei [2], Albert et Jacomin de Marlei [3], Arnolt » de Nowerot [4] et sortos ceus qui iront manoir fors » de Mez qui *des parages de Metz* sont.

Cette décision était encore une innovation très-grande, parce qu'elle déclarait que tout habitant de Metz était justiciable de ses tribunaux d'échevins quand même ils ne résideraient pas dans la cité. Sans cette prescription, les membres des paraiges se seraient crus en droit de se retrancher derrière les machicoulis de leur château pour proclamer bien haut que là ils étaient seigneurs suzerains, et qu'ils ne connaissaient d'autres juges que leur épée et Dieu.

Ce sont ces nouveaux principes juridiques émis par la charte de commune paix qui constituent la partie importante de ce document et personne ne l'a fait remarquer jusqu'à ce jour.

Mais si cette charte imposait la loi municipale aux membres des paraiges, d'un autre côté elle reconnaissait l'existence légale de ces classes privi-

[1] Capitulaire de 856, sous Charles-le-Chauve, § 10.

[2] Augny, village qui a conservé un château moderne, belle propriété de M. E. Simon, banquier.

[3] Marly-sur-Seille.

[4] Norroy-le-Vignour, vulgairement le Veneur, n'a pas conservé de château.

Digitized by Google

légiées en leur donnant le titre qu'elles s'étaient décerné.

M. Prost le premier [1] a essayé d'appeler l'attention sur cette partie de la charte de commune paix, mais il s'est mépris, en croyant, suivant ses expressions, que : « il y est dit que la juridiction spéciale » de la paix appartient à des officiers nommés *War-* » *dours de la paix* (gardeurs ou gardiens de la paix), » mais que pour les chevaliers des paraiges de Metz » cette juridiction doit être exercée par les échevins. »

La charte ne fait pas cette distinction, ainsi que nous le démontrerons lorsque nous donnerons nos aperçus nouveaux sur ce qu'étaient ces *Wardours de la paix.*

La constitution des paraiges de Metz, en 1215, était acceptée comme un fait accompli, mais rien de plus.

Depuis un siècle, ces cinq familles de fonctionnaires s'étaient liées entre elles guidées par leur esprit de caste. Il est permis de supposer que les premiers efforts des paraiges messins, pour arriver à accaparer l'administration messine, remontent au milieu du douzième siècle, quand la constitution de Frédéric, de l'an 1158, cherchait à sévir contre les assemblées, les conjurations faites de citoyens à citoyens sous prétexte de *parentela* dans les principales cités d'Allemagne. Une constitution de Frédéric II, du 26 avril 1220, d'Henri VII, du 23 janvier 1231, défend à chaque ville ou forteresse, *colligationes seu conjurationes* aliquas quibuscunque nominibus appellentur facere possent.

La charte de 1215 parle des paraiges comme d'une

[1] *Le Patriciat dans la cité de Metz.* Paris, 1873.

Digitized by Google

association de familles nobles qui, en dehors de Metz, se parent de leurs droits féodaux, tandis qu'en dedans de la cité leurs membres sont traités comme de simples bourgeois.

De même que c'est Garsire de Portsaillis qui est le seul noble portant le nom d'un paraige qui soit mentionné dans la charte de paix de 1215; de même, c'est le paraige de Portsaillis qui le premier fait parler de lui dans l'histoire de Metz. Lorsque l'évêque de Metz, Jean d'Aspremont, voulut en vain se faire accepter comme comte de Metz en 1231, il dut quitter son palais épiscopal et se réfugier derrière les murailles de son donjon de Chatel-Saint-Germain. Nous avons raconté les péripéties de cette lutte et nous avons fait remarquer que l'évêque comptait parmi ses vassaux Garsire de Portsaillis, qui entraîna son paraige dans le parti de Jean d'Aspremont. Furieux de cette défection, les Messins rasèrent les maisons des membres de ces paraiges et ils durent principalement s'attaquer à la porte Sailly, le lieu de refuge du paraige.

A l'issue de la guerre, les gens du paraige de Port-Sailly furent réintégrés dans leurs biens, et vingt ans après, ces familles nobles ont forcé l'administration de compter avec elles. Il y eut trouble, à Metz, pour l'élection des maires, auxquels les paraiges se prétendaient des droits exclusifs, comme étant les descendants des cinq châtelains qui avaient primitivement sous leurs ordres les trois *villici* ou maires, et qui sans doute les investissaient en leurs fonctions.

Le 24 juin 1250, li maistres Eschevins, li Treze jurié et toute lè communeteiz de Mez publiaient une ordonnance suivant laquelle désormais pour abattre lou descort de l'élection de maiors on choisirait un

Digitized by Google

candidat dans chacun des cinq paraiges alternant avec la bourgeoisie suivant un ordre déterminé.

Quelques jours après, les paraiges prennent pied dans l'administration. Une mêlée semble avoir éclaté dans l'intervalle, et le 6 juillet 1250, li maistres eschevins, li Treize Jureis, li Contes de Mes, rédigeaient un atour contre les guerres civiles, après avoir pris *les consoil de tous les paraiges de Mes*, et l'atour était accompagné de la liste des membres qui composaient alors les paraiges, les quinze membres de Port-Saillys, quinze d'Outre-Saille, dix-sept de Juerue, quatorze de Porte-Moselle, quinze de Saint-Martin. Le 11 novembre 1252 il y eut interversion entre la bourgeoisie et *li paraiges de Saint-Martin* pour l'élection du maire de Port-Sailly.

Un nouvel atour fut édicté le 11 septembre 1254, pour trois années, contre les émeutes et rédigé sans le concours des comtes de Metz, mais toujours par *lou consoil de tous les paraigez*. Cet atour est précieux, en ce qu'il nous montre que les paraiges en étaient arrivés à nommer chacun deux *wardours de paix* sur treize, ce que permettait déjà de soupçonner l'atour de 1244 sur la répartition des amendes. L'atour de 1254 cite *celui des Treize qui serait pour son paraige*, et l'atour de 1244 *li trois treize qui seront en la treizerie pour lou commun de la ville*. Ce que confirment un atour de 1279 : *Li trese de cui paraige que cil qui en courpeit seroit;* et un atour de 1295 ; *li Treize dou paraige dont cil seroit ci, bannis seroit.*

Le 29 juin 1256 un nouvel ordre est indiqué pour élire les maires, tantôt parmi les paraiges, tantôt parmi la bourgeoisie. Cet acte nous présente la singularité de donner le nom de Parage des Malebouches au

Digitized by Google

paraige d'Outre-Seille, comme le porte du reste le sceau de cette partie de la noblesse messine.

Un atour du 10 août 1274 est pris par commun consoil *por toz les paraiges* de Metz, un autre du 17 juin 1282 *partout le conseil de Mets* et un du 15 août 1284. Il semble que la municipalité ne voulait plus consulter les paraiges, et qu'elle s'en défiait. C'est que les paraiges s'organisaient en corps puissants et indépendants. En août 1262, *li paraiges de Porsailliz li parages de Juive rue et li parages de Porte Muselle* en dépit de la constitution de Frédéric, en l'an 1158, concluaient une alliance offensive et défensive avec le comte de Bar. Et ce qui prouve l'organisation bien caractérisée de cette institution nobiliaire, chacun de ces paraiges appose son sceau au bas de cet acte. Ce qui démontre encore mieux l'importance que gagnait l'institution, c'est qu'en 1281 *ly paraige de Porte muselle* enthierement, *li paraiges de Jurue* anthierement et *ly Paraiges de Porsaillis* enthierement, et *ly Paraiges de Saint-Martin* enthierement, passent entre eux un traité d'alliance scellé des *communs seelz des quatre paraiges devant dis.*

Dans l'atour du 17 juin 1282, on affecte de ne plus parler de paraige, on revient à l'antique décision de la population messine, en *Clercs*, ou *Pretres, chevaliers* ou *grant signours.*

C'est en 1283 qu'eut lieu la fameuse bataille dans Metz où les bourgeois prétendirent donner le pas dans les paroisses à leurs bannières sur celles des paraiges.

La bourgeoisie sentait le flot de l'aristocratie qui montait de plus en plus et qui allait l'étouffer. Aussi voyons-nous, le 23 novembre 1287, le maître-échevin, les treize et les comtes jurés lancer un arrêt de ban-

Digitized by Google

nissement contre plusieurs messins, en tête desquels figure un Malebouche.

Un atour du 29 mars 1295, contre les bannis qui refusaient de se soumettre à ces sentences, prouve qu'il y avait du bruit dans Metz.

Enfin, le 2 avril 1300, les paraiges de Metz obtiennent des six ecclésiastiques électeurs annuels du maître-échevin depuis 1236, qu'ils limiteront leurs choix périodiquement dans chacun des paraiges, puis dans le sein de la bourgeoisie, à l'imitation de ce qui se faisait depuis 1250 pour l'élection des trois maires, au moyen d'un roulement annuel déterminé d'avance. Cet accord fut authentiqué par l'apposition du sael de la communeteit de la citeit de Metz, par ceux des *paraiges*, des abbés et du princier de la cathédrale.

Le 15 juillet 1303, est pris un atour qui porte qu'il a été rendu par li maistres eschevins li Treize, li conte Juriez, li proudommes, li consous, li *Paraiges de Porte Muzelle,* li *Paraiges de Jeurue,* li *Paraiges de Saint-Martin,* li *Paraiges de Portsaillis,* li *Paraiges d'Outresaille.* La révolution aristocratique de Metz était dès lors un fait accompli. Aussi les paraiges, pour remercier les abbés et le chapitre de leur concours, inauguraient cette usurpation aristocratique en leur concédant la permission de racheter tous les cens, même perpétuels, qui grèveraient les immeubles des communautés religieuses.

Désormais le patriciat messin était créé et pendant deux siècles il gouverna la cité de Metz en faisant de moins en moins grande la part de la bourgeoisie; c'est ce qui nous restera à démontrer. Le premier j'ai soutenu que la commune de Metz, au moyen âge, s'est reliée sans interruption au corps municipal fondé par les Romains dans la cité des

Digitized by Google

Mediomatricks. Et la nouveauté du travail que je poursuis en ce moment consiste surtout en cette démonstration apportée sur chacune de nos institutions communales de la Moselle.

Le premier j'ai édité [1] le sceau que la commune de Metz s'est donné au douzième siècle. Et j'ai découvert et publié un sceau inédit que la commune s'est donné ensuite au commencement du treizième

[1] Voir les Armes de Metz, par Ch. Abel.

Digitized by Google

siècle. Ces sceaux se ressemblaient par la légende qui est *sigillum sancti Stephani de communitate Metensi*. Ils sont indiqués dans les chartes messines sous le titre de *sigillum commune civitatis*.

Nous savons que le peuple messin s'est régi lui-même depuis l'époque gallo-romaine, ainsi que nous l'avons démontré au commencement de cette étude sur les institutions communales de la Moselle.

A la fin du douzième siècle, l'évêque Bertram voulut rappeler les Messins à l'exécution du droit romain, qui était remis à la mode, par la découverte des Pandectes. Le peuple messin élisait à vie son maître-échevin ; le *populus Metensis* comprenait trois classes, le clergé *clerus Metensis*, les chevaliers *milites*, les bourgeois *cives*, qui formaient le corps électoral et administratif de la cité, *cleri, militum et civium consilium*. Il y avait encore dans Metz deux autres classes d'habitants, les *manentes*, gens de toute provenance, et les serfs *conditione servili homines*, qui avaient le droit de vivre et de travailler, mais voilà tout. C'est dans ces deux dernières classes que se recrutaient des associations qui datent des Romains, et qui dans plusieurs villes tenaient souvent en échec les classes aisées, nous voulons parler des corporations ouvrières dont l'histoire est encore à faire, surtout pour la cité de Metz.

Dès le onzième siècle, Metz récupéra une administration municipale ayant pour chef un premier échevin qui était élu par le clergé, les chevaliers et la bourgeoisie, sans autre condition d'éligibilité que d'être un homme libre, habitant la cité *eligetur cujus libet status homo tam miles quàm civis in civitate vel in aliquo suburbiorum manens solâ conditione servili exceptâ*. Ce chef de Metz semble avoir

Digitized by Google

été le maître du choix de ses échevins qui l'aidaient dans l'administration civile et criminelle de la cité sous la surveillance de fonctionnaires impériaux, le comte de Metz, le voué de la cité.

L'ensemble des Messins appelés à élire à une fonction, prend le titre d'*universitas* ou *communitas*, au douzième siècle, ou de *totum commune civitatis*, ce qui se traduit en français dès le treizième siècle par le terme du *commun* de Metz, *commun* de la cité *li communiteiz*, *la communaltei ;* d'où il ne peut pas être permis de douter que *le commun* ou la *communauté de Metz* sont synonymes. Cependant il s'est trouvé des auteurs qui ont fait du *commun* un sixième paraige distinct de la commune de Metz. Klippfel, le plus récent, dit formellement « le sixième paraige » de Metz ou le commun, apparaît plus tard que les » autres paraiges ; la première mention s'en trouve » dans l'atour de 1250.. . On y fit entrer, à côté de » vieilles familles exclues, quelques étrangers... partie » intégrante de la bourgeoisie souveraine ; le sixième » paraige n'avait de commun que le nom avec le » peuple des paroisses, appelé aussi la commune, » et formant dans la cité une classe inférieure pres- » qu'entièrement privée de droits politiques. »

Klippfel n'a pas vu que l'histoire du progrès des paraiges messins n'est pas autre chose que l'histoire en sens inverse de l'abâtardissement de la bourgeoisie messine. Pendant la seconde moitié du treizième siècle, les cinq paraiges gagnent chaque jour du terrain au détriment du commun, soit dans la possession des charges municipales, soit dans la composition des assemblées électorales, et surtout dans le conseil de la cité.

Lorsque les paraiges furent, en 1300, définitive-

Digitized by Google

ment reconnus comme un corps de l'État, la bourgeoisie n'eut plus part à l'administration que dans la proportion d'un à cinq, pour nommer n'importe quel employé municipal. Son rôle alla s'amoindrissant de jour en jour.

A dater de l'an 1312, un changement notable s'introduisit dans l'exercice du droit de voter, reconnu depuis des siècles aux membres du *commung*. Jusqu'alors ils concouraient tous aux élections ; désormais les paraiges ne laissent y prendre part qu'un nombre limité. Cet escamotage politique eut lieu à l'occasion du renouvellement de l'élection des treize prud'hommes désignés par les cinq paraiges et le commun *pour panre warde en justice deleis les treize, deleis les contez* A partir de l'an 1312, il est décidé que, pour ces élections, il suffira de la majorité des membres présents du *commun*, quand même ils ne seraient pas propriétaires de maison, *chief d'ostel*. L'année suivante, 1313, nouveau changement s'il y a *descort on commun*, les prud'hommes nommés par les paraiges et les anciens prud'hommes du commun feront l'élection. Les paraiges ne se contentaient plus d'avoir la majorité dans le choix des candidats, ils se substituaient même aux électeurs pour les candidats du commun. Cette innovation a une haute signification, c'est la date de l'éloignement forcé ou volontaire du commun, des affaires de la cité.

L'atour de l'année 1314 accentue plus formellement encore cet amoindrissement du rôle de la bourgeoisie dans les élections. Il s'agissait d'élire les sept *pardezours*, espèce de rapporteurs dans les procès. Ce n'est plus la totalité des chefs de maison mandés à cet effet, ni même l'ensemble de ceux qui se sont

Digitized by Google

volontairement rendus à cet appel, à *la semonce* qui y procèdent, c'est un nombre limité de bourgeois expressément désignés pour cet effet qui en est seul chargé. Ce sont soixante hommes, chefs d'hostels des plus convenaubles du commun, choisis par le maître-échevin, les treize et les vingt-six prud'hommes. C'est désormais ce principe de l'élection à deux degrés qui domine à l'égard du commun quand il s'agit d'élire le trésorier, le *changeur de la cité,* les surveillants des Landfried ou trêves conclues avec les seigneurs des pays voisins.

Il en résulta que les délégués du commun ne tardèrent pas à former une caste à part de la bourgeoisie dont ils étaient censés les représentants. Ces délégués, devenus aussi aristocrates que leurs collègues des paraiges, si ce n'est plus, trouvèrent à honneur de se dire les égaux des nobles d'ancienne roche, et le commun fut désormais appelé le sixième paraige, à partir de 1388. Mais le reste de la bourgeoisie (le véritable commung) se trouva pour toujours exclu de la vie politique et fut réduit à l'état de matière imposable comme les anciens manants et les serfs du douzième siècle, se contentant des honneurs et des occupations de chefs de corporations ouvrières.

Cette transformation du commun en sixième paraige, qui est si instructive au point de vue philosophique, a complétement échappé à nos écrivains messins.

Les Bénédictins, dans leur histoire de Metz, donnent les six paraiges comme existant d'une seule pièce, à partir du treizième siècle, lorsque, d'après eux, à la mort du dernier comte de Metz héréditaire, la cité s'empara de la portion d'autorité attachée à sa place.

Digitized by Google

Et ils ajoutent cette erreur non moins forte, que le commun se servait d'un sceau absolument différent du grand scel de la cité. Lançon, dans un travail resté manuscrit [1], ne distingue *le commun* parmi les six paraiges de ce qu'il était plus nombreux.

Un anonyme, qui prenait le titre de négociant messin, publia [2], sur l'origine des paraiges messins, une opinion d'après laquelle les cinq paraiges se seraient formés, conformément aux règles du droit féodal. Dans les temps reculés, habitaient à Metz plusieurs nobles, coseigneurs d'un fief impérial qui leur donnait une certaine autorité sur les bourgeois. On appelait *paragium paraige* cette situation de coseigneurie de fief.

Les citoyens descendants de ces cinq seigneurs paraigeurs auraient été divisés en cinq classes et dénommés par les quartiers de la ville. On forma dans la suite une sixième classe, composée des habitants étrangers ou d'origine étrangère, auxquels on conféra le droit de citoyen dont ils avaient été privés. Cette classe aurait été appelée le *paraige du commun,* c'est-à-dire de tous les quartiers.

Un abonné messin répondit en soutenant que les institutions messines n'avaient jamais rien emprunté au droit féodal et que ce n'était pas dans une tenure indivise de fief qu'il fallait chercher l'origine des paraiges. Mais il acceptait que des familles les plus considérables avaient pris les noms de leurs quartiers, comme Saint-Martin, Jurue, etc.

Klippfel adopta cette théorie. Pour cet écrivain, les paraiges ne sont pas autre chose que les vieilles

[1] Bibliothèque de Metz. Man. n° 152.
[2] Almanach des Trois-Évêchés, 1785.

Digitized by Google

familles libres de la cité, groupées d'abord en cinq, puis en six associations ou curies. Meurisse[1] a affirmé, sans aucune preuve même indirecte, que la formation des paraiges aurait eu lieu sous l'évêque Theotgèe, entre les années 1118 et 1120. Klippfel suppose[2] lui, que les éléments des paraiges existaient longtemps avant Theotgère. C'était une association entre gens habitant un même quartier. Pour Klippfel, le nom de Saint-Martin est un nom de quartier comme celui de porte Muzelle, Jurue, Portsailli.

Répétant ce qu'avait dit avant lui le négociant messin de 1785, Klippfel ne voit dans le sixième paraige ou le *Commun,* qu'une association ultérieure des étrangers établis à Metz. Et commettant la même erreur, Klippfel dit : « Le sixième paraige n'avait de » commun que le nom avec le peuple des paroisses » appelé aussi *la commune,* et formant dans la cité » une classe inférieure presqu'entièrement privée de » droits politiques. »

D'après le président d'Hannoncelles[3], les paraiges tirent leur origine de certaines associations ou confédérations particulières au nombre de six. « Les cinq » premières se formèrent dans les quartiers de Porte » Muselle, Jeurue, Saint-Martin, Port Saillis et Outre » Seille, dont elle retinrent les noms, et la sixième plus » nombreuse tant dans les divers quartiers que dans » les faubourgs de la ville. » Ce qui fit la faiblesse de la bourgeoisie du *commun,* contre les empiétements de l'aristocratie des *paraiges*, c'est que la cité n'ayant pas de maison commune, d'hôtel de ville, suivant l'ex-

[1] Histoire des évêques de Metz, 1634. Metz.
[2] Metz cité épiscopale et impériale. 1867. Bruxelles.
[3] Metz ancien 1856. Metz.

Digitized by Google

pression moderne, le commun n'avait pas, comme les paraiges, un lieu de refuge, un centre. La classe ouvrière en avait dans ses chambres, ses poêles, ses maisons de confréries. Les paraiges les avaient fait fermer à plusieurs reprises, et l'empereur Frédéric avait commencé en déclarant, en 1215, que toutes les frairies soient abattues à Mes.

On voit, en 1250, un premier essai de centralisation de la part de trois familles bourgeoises de Metz, qui semblent avoir émergé au-dessus du commun et qui ayant une position supérieure tenaient à se donner les mêmes droits que les membres des paraiges. Ils ne faisaient point partie de ces cinq castes, parce qu'ils étaient étrangers à la ville. C'étaient les familles Lietald, Viry et Liny.

La famille Ligny tirait son nom et son origine de la petite ville barroise de *Liney-sur-Orney*. En 1200, *Arwinus de Linei* atteste un acte de la collégiale de Saint-Sauveur en même temps que *Garsirius et Matheus fratres de Posterna*. En 1221, ce même *Arwinus de Linei* était devenu membre du tribunal des Treize, comme nous l'apprend une charte de l'abbaye Sainte-Croix.

L'hôtel de cette famille Ligny semble avoir existé en Outre-Saille, à l'extrémité du Champel, près d'une poterne confiée à la garde d'une famille qui en prenait le nom, comme les paraiges faisaient pour les portes. Par atour de 1250, il fut admis que les membres de la famille de Ligny auraient bonne trêve à la *Poterne*. Il ne serait pas étonnant, d'après cela, que Garsires et Mathieu de la Poterne ne fussent aussi de la descendance de Ligny. Nous en dirons de même pour une autre famille messine qui, elle aussi, par le même atour de 1250, avait bonne trêve

Digitized by Google

pour se rendre en cas d'émeute à *la poterne;* c'était *cil des Lietalx.*

Les Lietalds étaient peut-être messins. Ce nom est porté par de grands personnages dans des chartes bien anciennes. Si pour appartenir à un paraige il avait suffi d'exhiber une généalogie en règle, les Lietald auraient eu ce droit, et cependant ils n'étaient que du commun de la bourgeoisie. En 1147, un *Letaldus* signe une charte de Saint-Clément avec *le villicus Johannes,* et en 1158 une charte de Gorze avec le *scabinio Ugo.* En 1162, ce *Letaldus civis metensis* est l'organisateur du premier hôpital bourgeois fondé à Metz, *l'hôpital* Saint-Nicolas au Neufbourg. Il était noble, puisqu'en 1161 il porte le titre de sire. Il avait un fils du nom de *Garsirius,* existant en 1161, et peut-être un autre que nous voyons, en 1190, signer un acte du nom de Bertramus *Letaldi.*

De 1157 à 1167, un Letaldus était abbé de Saint-Martin-devant-Metz. En 1207, un chevalier Letaldus avait la garde du pont jeté sur la Seille, à l'extrémité du faubourg d'Aiest, et dans une charte de la collégiale Notre-Dame-la-Ronde, il prend le titre de *Lietaldus de ponte romanis miles.* Un Lietald, qui était roux, demeurait dans la cour d'or, maison de refuge de l'abbaye de Gorze, il s'appelait *Letaldus rufus.* Il semble que c'était le même personnage qui figure dans un acte de la collégiale Saint-Sauveur de l'an 1219, sous les noms de *Letaldus rocellus.*

En 1223, Hugues Lietal était maitre-échevin, c'était sans doute le *civis metensis* Hugo Littalt, auquel l'archevêque de Trèves Théodoric avait vendu, le 6 décembre 1221, le droit pendant

Digitized by Google

huit ans de battre monnaie à Trèves, moyennant 400 livres [1]. On comprend que cette famille était riche.

Dupré de Geneste découvrit, en 1763, à la cathédrale de Metz, une vieille tombe où se lisait cette inscription : *ci gist li sire Pieres Lietalus,* dernière preuve que ces Lietald appartiennent aux premières familles de Metz, quoique n'étant pas des cinq paraiges aristocratiques.

La troisième famille du commun qui avait cherché à se donner des allures d'aristocratie, était la descendance du seigneur du château de *Vry,* qui dominait le *haut chemin* et le plateau de Sainte-Barbe. En 1210, vivait *Arnulphus miles de Vireio.* L'atour de 1250 reconnaît que *cilx de Virey* auront bonne treuve de la maison *Girairt lou mercier,* juscà la maison Jacquemin la peirche qui fut.

Il ne nous a pas été donné de découvrir dans le vieux Metz les demeures de la famille Lemercier et de la famille Laperche, sobriquets empruntés au genre de commerce des chefs de ces deux familles. En 1250, li sires Maheu le mercier était maître-échevin et membre du paraige de Portsailly.

Une charte de la cathédrale, de 1286, mentionne bien *losteil lou signor Pieron de Virey,* mais n'indique pas son emplacement.

Les deux familles de Vry et de Ligny avaient voulu accaparer la représentation de la bourgeoisie, ce que les paraiges devaient faire un siècle plus tard. Ils s'étaient fait reconnaître par l'atour de 1250, le droit de déposer en justice pour tous les autres bourgeois

[1] *Urkundenbusch fur mittelrheinischen territorien,* par Léop. Eltester, 1874. Coblentz.

Digitized by Google

de Metz ; cil dou commung doient tesmoignier ceulx de Lyney et de Virey.

Mais cet essai fut de suite comprimé par les cinq autres paraiges, et dans l'atour du 11 septembre 1254, il n'est plus question de ces trois familles du commun, avec deux lieux de refuge distincts. La charte, après avoir déterminé ceux des paraiges et mieux localisé celui de Saint-Martin « en Chambrez dès l'hospital » jusqu'à la rive aux poissons », la charte continue : » *et cilz du commun* chescun en sien hosteil et si » doient aleir. »

Ce n'est que bien plus tard que la cité eut un palais, ce fut en 1315, près de la Court-l'Évêque. Mais alors il n'était plus temps pour les bourgeois d'en profiter. C'était l'aristocratie des paraiges qui régnait en souveraine.

Le chant le Gaherin le Loherain parle d'une ban-cloche à Metz au douzième siècle[1]. Il est vraisemblable que cette cloche communale était placée où est la mutte actuelle, le bourdon municipal, c'est-à-dire à l'entrée d'alors de la cathédrale. De temps immémorial, cette tour appartient à la cité. Elle devait être un lieu de franchise, suivant l'expression moderne *frey hof* en allemand. Il est non moins vraisemblable qu'en avant de cette entrée de la cathédrale était une petite place où le peuple messin convoqué par la ban-cloche, tenait ses réunions. Ce qui le confirmerait, c'est que jusqu'au milieu du quatorzième siècle, c'était au pied de cette tour de

[1] Et Hervi fet la *ban cloche* sonner
Et la *commune* fervestir et armer...
Le prevot fist ses amis assembler
Et la *ban cloche de la ville* soner.

Digitized by Google

la ban-cloche que se tenaient les audiences du maître-échevin avec son conseil et les assemblées de corps d'ouvriers. Seulement le Chapitre ayant fait élever plusieurs constructions annexées à la cathédrale, il en résulta que les magistrats se tinrent dans le cloître, et les corporations dans l'église Saint-Pierre-aux-Images.

C'est ainsi que, jusqu'au quatorzième siècle, la commune de Metz n'avait pas eu besoin de se donner une maison de ville, une *rath haus*, comme disent les Allemands, une *basilica*, suivant l'expression empruntée à tort par nos chroniqueurs au latin classique.

Le *commun* de Metz cessa d'exister du jour que l'on vit s'élever au sein de la ville [1], en face de la cathédrale, une véritable forteresse crénelée qui, remplaçant les cinq maisons de refuge des paraiges, devint le point de ralliement de l'aristocratie messine. On grava dans l'arcade ogivale de la porte de ce bâtiment gothique, une inscription où il était qualifié de *palais*. Le populaire ne le considéra jamais comme sa chose, comme sa maison commune. Il semble qu'il avait conscience du rôle qu'elle a joué dans l'histoire de nos institutions communales. Personne n'a encore remarqué à quel point la création du palais de la cité fait époque dans nos annales. Elle désigne le moment précis où éclata la séparation entre l'aristocratie des paraiges et le clergé messin. Jusqu'alors l'administration municipale était

[1] Ce monument nous est connu par les dessins qu'en fit prendre le maître-échevin Fabert, pour illustrer son récit du *Voyage d'Henri IV à Metz*, en 1604. Il occupait l'emplacement des maisons qui forment la face méridionale de la *place d'Armes*, derrière la statue du maréchal Fabert.

Digitized by Google

restée sous la dépendance plus ou moins visible des notabilités ecclésiastiques de Metz depuis la mise en exécution de la charte de l'évêque Bertram pour le choix du maître-échevin. En 1315, le clergé se plaignit que les Messins « oioient lour ajorneis en *lor* » *Clostre*, et faisaient leire les bans qui om eit cha- » scun an dous foiz, ceu que on ne puet, ne ne doit » om faire en teil lieu. »

Les chroniques nous apprennent que la ban-cloche avait été transférée au clocher de Saint-Euchaire dans le quartier excentrique d'Outre-Seille. Elle y était encore en 1381 quand les Messins, pour affirmer les anciens droits de la cité sur leur vieux beffroy communal, le firent refaire [1]. Il prit le nom de *tour de mutte* à cause de la nouvelle ban-cloche qu'on y plaça et qui, étant chargée d'appeler les *mutiers* ou tonneliers en cas d'incendie, en avait reçu le nom de cloche des mutiers ou *mutte* [2]. Aussi ceux-ci avaient-ils plusieurs priviléges, notamment le droit de quêter avec les *meuts* qui leur servaient à porter l'eau en cas de sinistre.

Quand on songea à bâtir dans Metz ce qu'on appela le *palais*, ce n'était point pour offrir au maître-échevin et à son conseil une salle de réception digne des magistrats d'une ville libre impériale, c'était pour se donner un palais de justice aristocratique. Personne n'a vu que la création d'un palais coïncide à Metz avec l'apogée de la puissance des paraiges. Les nobles messins, non contents de s'être emparés

[1] Voir Histoire de la Tour de Mutte, par V. Jacob.

[2] Cette étymologie si simple est donnée par nous pour la première fois. Nos écrivains, ne tenant pas compte des renseignements de notre histoire locale, ont imaginé que ce mot signifiait *émeute*.

Digitized by Google

du droit électoral sur les bourgeois, sur le *commun*, en étaient venus à annihiler et à supplanter les magistrats municipaux, les échevins. C'est encore un point obscur de notre histoire locale qui est resté dans l'ombre, ce que nous nous proposons d'élucider.

Digitized by Google

Digitized by Google

SPÉCIMENS

DE

L'ORFÉVRERIE MOSELLANE

AU DIXIÈME SIÈCLE,

PAR M. CH. ABEL.

Grâce au bon vouloir de M. Curicque, orfèvre à Thionville, le musée archéologique de Metz vient de s'enrichir de rares spécimens de l'orfévrerie mosellane au dixième siècle. Il est du devoir des archéologues de saluer cette bonne fortune. J'ai pensé que l'Académie serait heureuse de recevoir une communication sur ces objets, cette communication complétant le travail de M. Michel sur l'orfévrerie messine, qui a paru dans les volumes des Mémoires de l'Académie.

Dans les premiers jours d'avril 1873, un propriétaire de la commune d'Ébange (paroisse de Florange), M. Archen, bêchait le jardin attenant à sa maison. Quelle ne fut pas sa surprise de rencontrer, à une profondeur de cinquante centimètres, un certain nombre de bijoux d'argent et une masse d'argent verdâtre très-oxydé.

Cette masse d'argent était un millier de petites monnaies collées les unes contre les autres.

Il porta le tout à M. Curicque, orfèvre de Thion-

Digitized by Google

ville ; il y avait plus d'un kilogramme d'argent. M. Archen se réserva une vingtaine de monnaies qu'il distribua aux curés des villages voisins, et un spécimen de chacun des bijoux qu'il garda. Un numismate de Nancy ne tarda pas à acquérir quelques-unes de ces monnaies ; il avertit de la trouvaille M. Ch. Robert, l'auteur de l'Épigraphie mosellane et des Recherches sur les monnaies épiscopales messines.

C'est par M. Robert que les numismates messins furent avisés de la trouvaille. M. l'abbé Ledain se rendit aussitôt à Thionville et fit l'acquisition d'un certain nombre des monnaies. J'allais, de mon côté, à Ébange à trois reprises, pour étudier la trouvaille sur les lieux mêmes ; puis, à Thionville, où je fus assez heureux d'obtenir de M. Curicque, pour le musée de la ville, la cession d'un spécimen de chaque bijou et de chaque monnaie à prix coûtant pour 20 francs.

Il n'y a qu'un bijou dont on trouva un seul exemplaire et qu'a gardé M. Curicque, c'est une agrafe formée de deux cercles bijugués, imitée de celle des Romains. J'en ai trouvé une analogue en bronze dans mes vignes de Guentrange, je l'ai donnée au musée archéologique de Metz, où elle figure confondue avec des agrafes analogues trouvées à Puxieux. Les autres bijoux comprennent six paires de pendants circulaires d'oreilles d'argent, de dimension extraordinaire formée par un simple cercle. M. Archen a gardé un spécimen différent qui présente trois renflements. De même sur quatre fibules rectangulaires, M. Archen en a gardé une qui est plus simple que celle de la ville, mais d'un dessin plus correct, c'est une croix pattée dans deux cercles concentriques, tandis que la croix est fleuronnée et

Digitized by Google

cantonnée d'une feuille. Au centre et aux quatre coins est une perle ou rond repoussé qu'entoure un chapelet de petites perles ou ronds repoussés. Sur le derrière de la plaque, j'ai remarqué les traces de soudures où était fixé l'ardillon, d'acier sans doute, qui servait à fixer la fibule au manteau. Même observation a été faite par moi sur six fibules circulaires et sur quatre en forme de croissant. C'est toujours le même système d'ornementation de perles formant la croix sur les premières, ou espacées symétriquement sur les secondes, séparées par une ligne de petites perles.

Je n'insisterai pas sur la description de ces objets d'art mosellans, le dessin le plus grossier remplace la meilleure des descriptions. Je renvoie donc le lecteur au croquis que j'ai pris de ces antiques. Ils y sont représentés dans toute leur naïveté et de grandeur naturelle.

S'élève la question de savoir à quelle époque on peut faire remonter ces spécimens de l'orfévrerie locale. Les monnaies qui font partie intégrante de la trouvaille, répondent suffisamment à cette question.

Sur le millier de monnaies achetées par M. Curicque et qu'il dérocha, cinq cents étaient frustes, elles passèrent au creuset; deux cents présentent des types bien accusés. Une dizaine porte le nom d'Henricus, ce sont les plus grossières ; les autres, et les mieux frappées, portent le nom d'Othon avec l'indication de Metz, comme lieu d'émission. Celles d'Henri laissent deviner qu'elles viennent de Verdun, VIRTVNVM.

Jusqu'à présent, on connaissait quatre types bien différents de monnaies d'Othon Ier, empereur d'Allemagne, frappées à Metz ou dans la Mosellane.

Digitized by Google

M. de Saulcy, M. Lelewel, M. Robert les ont publiés dans leurs excellentes monographies numismatiques.

Le type le plus ancien, attribué à Othon Ier, représente dans le champ le nom $\frac{O}{T}\left|\frac{T}{O}\right.$ cantonnant une croix entourée d'un grenetis, et le titre IMPERATOR + entouré d'un dernier grenetis. Au revers, un temple au fronton triangulaire à deux pointes, dominé par une croix supportée par quatre colonnes et ayant deux degrés, en légende : + ADELBERO. Adalbéron fut évêque de Metz de 929 à 960. Othon Ier a régné de 936 à 973. Le musée numismatique de Metz en possède un exemplaire incomplet provenant de la collection Marchant achetée en bloc par la ville.

Un autre type d'Othon Ier représente, dans le champ, le nom $\frac{O}{T}\left|\frac{T}{O}\right.$ cantonnant de même une croix pattée entourée d'un grenetis, légende IMPRT·AV·I·SS·+. Au revers : un temple au fronton triangulaire avec deux angles, surmonté par une croix qui fait corps avec la légende de l'exergue et dominant un autel portant une croix et auquel conduisent deux marches, le tout entouré d'un grenetis. En exergue, entourée d'un second grenetis, la légende qui permet de dater cette monnaie. + SCA·METTIS DEODERIC·EPS. Théoderic fut évêque de Metz de 960 à 984, mais Othon II, fils d'Othon Ier, a régné comme empereur depuis 973 ; il se pourrait que cette monnaie frappée à Metz fût de lui.

On connaît un autre type de monnaie messine où son nom d'OTTO est en légende, et non plus en croix, avec IMPRT·AVT. abréviation d'*imperator Augustus*. Au revers le temple et la légende : SCA·

Digitized by Google

METTIS·DEODERIC·EPS. C'est plutôt cette monnaie qui nous semble devoir être attribuée à Othon II, comme s'écartant plus du type adopté sous Othon-le-Grand.

Un autre type avec le mot OTTO en légende et IMPRT·AVX. Dans l'abréviation d'*Augustus*, l'*x* remplace le *gst*.

Notre trouvaille d'Ébange nous donne le type connu d'$\frac{O|T}{T|O}$ et la légende IMP-AT·AV; au revers, le temple au fronton aux trois angles; en légende : SCA·METTIS·DEOD. +.

Mais nous trouvons de plus à Ébange des types inédits d'Othon Ier ou Othon II.

Premier type : le nom $\frac{O|T}{T|O}$ cantonnant la croix entourée d'un grenetis, légende : + IMPRAT·AVG.; au revers, un temple tétrastyle à deux degrés, au fronton simplement triangulaire, surmonté d'une croix qui fait le commencement de la légende de l'exergue : + SCA·METTIS·DEOD. 110 exemplaires sont restés à M. Curicque, deux sont au musée de Metz, deux deniers avec $\frac{O|T}{T|O}$ dans le champ, en légende : +... LATAVE; au revers, SCA·METTIS·DEOD. +.

Un autre type porte le nom d'OTTO cantonnant la croix; en légende, IMPRAT AVS; au revers, le temple au fronton triangulaire avec la variante de DEODS, abréviation de *ericus*.

Un autre type, non moins inédit, mais plus curieux que les précédents, représente dans le champ une croix cantonnée à gauche d'un besan, dans un grenetis, et en exergue, entouré d'un second grene-

Digitized by Google

tis, la légende : + OTTO·DN·X.; au revers, dans le champ, le monogramme se décomposant dans les lettres CAROLVS, entre un grenetis et en exergue entouré d'un autre grenetis : GRATIA·DN·X. +. (M. Curicque avait 137 deniers de ce type.) Même type ; au revers, en légende : SCA·TAD-VI.

Même type ; au revers, croix entre deux grenetis : + METTIS CIVITAS.

Croix pattée, cantonnée de deux besans ; en légende : OTTO·REX ; au revers, monogramme imité de celui de Charles-le-Chauve, légende : + GRATIA· DNI-X, me semble être d'Othon Ier, roi de Germanie (936), avant d'être élu empereur en 962.

Un dernier type, plus singulier, porte d'un côté en légende : SCE·CIVITAS + METIS, et au revers : + MONETA DNI.

La trouvaille comptait, en outre de ces deniers, 12 oboles avec $\frac{O}{T}\left|\frac{T}{O}\right.$; le musée de Metz en a un exemplaire inédit et 8 oboles au monogramme dont le musée de Metz possédait déjà un exemplaire.

En étudiant avec l'histoire ces monnaies, on voit que les plus récentes datent de 983 au plus tard ; les plus anciennes, qui remontent à Henri-l'Oiseleur, vont jusqu'à l'an 919. Les objets d'orfévrerie par nous décrits datent donc de la fin du dixième siècle, et ils sont authentiquement datés par les monnaies d'Othon Ier et d'Othon II, qui les accompagnaient.

J'ajouterai à ce renseignement un document non moins précieux pour l'histoire de l'art sur les rives de la Moselle, c'est que j'ai découvert l'existence d'un artiste travaillant les métaux non loin d'Ébange, qui vivait au neuvième siècle de l'autre côté de Thionville, sur la rive droite de la Moselle. C'était un orfèvre de

Digitized by Google

l'empereur qui habitait Yutz en l'année 830. Il était tourmenté du démon depuis onze années, et il fut guéri en venant prier sur la tombe de sainte Glossinde, à Metz. Il s'appelait Odilufus. *Fuit quidam vir Odilulfus nomine faber imperatoris de villa cujus vocabulum est Judich.*

La légende de sainte Glossinde, à qui j'emprunte ces détails, ajoute que cet orfèvre impérial habitait depuis onze années la villa de Yutz, tourmenté par sa maladie. Il ne serait pas étonnant que Yutz fût pendant longtemps resté l'atelier monétaire des derniers princes carolovingiens, quand ceux-ci habitaient leur palais de *Theodonis villa.*

Je dois ajouter que, près d'Ébange, se trouve le château de Rumelange, sur le compte duquel on manque de renseignements historiques. On a trouvé plusieurs monnaies de Zuentibold, roi de Lorraine, frappées à *Rumelingis,* ce que M. Robert traduit par Rémilly, qui, dans les chartes de ce temps, est toujours appelé *Rumeliacum* et non pas *Rumelingis.* Cette forme semble plutôt s'appliquer au nom de Rumelange, qui était situé à quelques centaines de pas du château de Florange, dont Zuentibold fit sa résidence favorite de 895 à l'an 900. Il n'y aurait rien d'étonnant à ce que l'atelier monétaire de ce prince fût établi dans la villa voisine de Florange.

Remarquons qu'Ébange est, comme Rumelange, à une faible distance de Florange. C'était sans doute aussi une villa dépendant du château de Florange et habitée par un grand personnage de la cour, quand des empereurs de Germanie ou des princes français vinrent résider à Thionville.

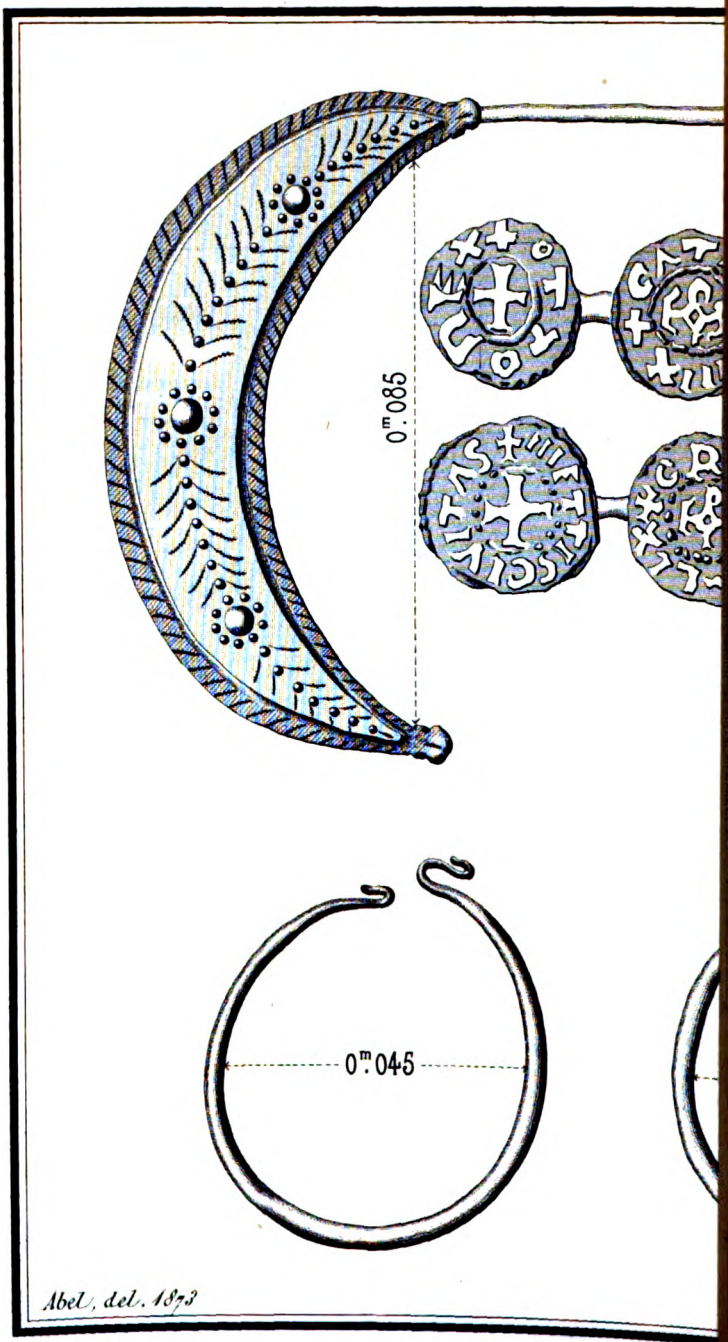
On sait que la fin du dixième siècle fut une époque fatale pour le pays mosellan qui se trouva annexé à

Digitized by Google

l'empire de Germanie, quand son langage maternel, ses habitudes séculaires et ses sympathies le poussaient vers le royaume de France. Personne n'a encore songé à écrire en détail l'histoire de cette annexion. En 978, Lothaire fut appelé par les Lorrains, et il fut acclamé à Metz comme le vrai souverain du pays ; mais il y eut panique quand on sut qu'Othon II s'avançait les armes à la main pour appuyer son droit par la force. C'est alors, sans nul doute, qu'aura été enfoui à Ébange, en s'enfuyant de Thionville ou de Florange, ce trésor d'un haut personnage de la suite de Lothaire, que l'on devait mettre à jour en 1873, lorsque l'aigle impérial allemand flottait de nouveau au-dessus des remparts de Thionville.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

RAPPORT

LE LIVRE QUI A POUR TITRE:

IMITATIONS

DE

QUES TYPES MONÉTAIRES

Propres à la Lorraine et aux pays limitrophes,

AVEC PLANCHES,

PAR M. J. CHAUTARD,

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES DE NANCY,
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE STANISLAS, ETC.,

PAR M. L'ABBÉ LEDAIN.

ıs ce livre, dédié à MM. de Saulcy et Robert, ores de l'Institut de France, et dont un exem- e est offert à l'Académie de Metz, l'auteur, hautard, examine et fait connaître quelles furent, ivers pays, quelquefois assez éloignés de nous, mitations, je dirai presque les copies, des mon- s frappées originairement dans les duchés de raine et de Bar, à Metz, et dans d'autres états principautés limitrophes.

Depuis longtemps, nous possédions les travaux s aux patientes recherches de M. F. de Saulcy, jourd'hui membre de l'Institut. Lorsqu'il était core à Metz, attaché à l'École d'application en alité de professeur d'artillerie, M. de Saulcy pu- iait, dans le cours des années 1833, 1835 et 1836,

Digitized by Google

une suite d'ouvrages spéciaux sur les monnaies des Évêques de Metz et sur celles de la Cité. Ils furent accueillis avec une faveur marquée par l'Académie, et notre Compagnie, dont il était un des membres les plus actifs, les fit imprimer dans plusieurs volumes de ses Mémoires. Quelques années après, M. de Saulcy, outre d'autres travaux importants, publiait encore ses Recherches sur les monnaies des duchés de Lorraine et de Bar. Tous ces travaux ont, d'une façon remarquable, enrichi la science de la Numismatique ; ils sont éminemment propres à éclairer dans la recherche et l'étude des monnaies de notre province et de la Lorraine, et sont devenus de véritables guides pour former des cabinets de médailles. Ils rendent ainsi de grands services, non-seulement aux conservateurs des cabinets publics et aux amateurs, pour la classification des diverses séries numismatiques, mais encore aux hommes studieux qui, sans vouloir rassembler des médailles, ont pourtant le désir de ne point demeurer complétement étrangers à la connaissance de la numismatique du Moyen-âge, très-utile à l'histoire de cette époque, et qui, de nos jours, a pris un très-grand développement.

Pendant que M. de Saulcy se livrait avec tant d'ardeur à ses travaux, dans le but d'étendre de plus en plus le domaine de la Numismatique et de l'Archéologie, son ami, M. Ch. Robert, aujourd'hui intendant général, et, comme lui, membre de l'Institut, se préparait par ses études à la publication, qui eut lieu plus tard, de Recherches sur les monnaies des évêques de Cambrai, sur celles des évêques de Toul, sur des tiers de sol d'or mérovingiens, et, en dernier lieu, de ses Études numismatiques sur une

Digitized by Google

partie du nord-est de la France, ouvrage d'une très-grande utilité, qui fut imprimé avec soin, en 1852, par M. Nouvian, créateur à Metz d'un important établissement de lithographie.

Pour composer l'œuvre nouvelle dont je dois rendre compte à l'Académie, M. Chautard, professeur à la Faculté des sciences de Nancy, a trouvé de nombreux éléments dans la plupart des travaux de ses honorables et savants devanciers, ainsi que dans ceux de quelques savants de la Belgique. Mais cette œuvre porte avec elle un caractère de nouveauté et d'à-propos qui la distingue des ouvrages qui avaient été précédemment publiés. Ainsi M. Chautard, par des recherches multipliées et des observations comparatives, est parvenu à découvrir les nombreux emprunts qui avaient été faits, en plusieurs pays, aux types monétaires propres au duché de Lorraine et aux états ou principautés qui en furent le plus rapprochés.

On sait assez ce qu'il faut entendre ici par l'expression de *types monétaires*, pour que je sois dispensé d'en faire une longue explication. Ce sont les empreintes gravées sur les monnaies ou les médailles, et qui représentent des figures à pied ou à cheval, des têtes, des monuments, des écussons, des animaux, des symboles, etc.; les légendes ou les inscriptions, qui les accompagnent ordinairement, servent souvent à en donner l'intelligence. Or, le livre de M. Chautard, rempli de descriptions de monnaies, déjà publiées et connues pour la très-grande partie, nous fait connaître, d'abord, l'origine et le point de départ de plusieurs de ces types monétaires, puis, leur adoption par d'autres états distincts et séparés de la Lorraine et de notre pro-

Digitized by Google

vince, où leur usage avait commencé. Cependant, afin de procéder avec méthode et clarté, l'auteur a établi un certain nombre de divisions, à chacune desquelles il a rapporté le résultat de ses recherches et de ses découvertes.

Voici les titres de ces divisions :

I. Monnaies au type du chevalier à pied.
II. — de types divers.
III. — au type de l'alérion.
IV. — imitées des pièces messines.
V. — au type des plaques de Bar.
VI. — au type du cavalier armé.

I. — Les monnaies, au type du chevalier à pied, furent en usage dans la Lorraine au commencement du quatorzième siècle ; elles sont connues sous le nom de *Spadin*. On voit, d'un côté, un chevalier à pied, armé de toutes pièces, se couvrant de son écu et levant son épée dans l'attitude du combat, et, de l'autre côté, une grande épée qui traverse, de haut en bas, tout le champ de la pièce. La présence de l'épée a fait donner à ces espèces le nom de *Spadin* (du mot italien *Spada,* épée).

M. Chautard découvre l'origine de ce type monétaire sur une série de petits deniers d'argent attribués à la ville de Bruges, en Flandre, et frappés pendant le treizième siècle. Les ducs de Lorraine, Thibaut II (1303-1312) et Ferry IV (1312-1328), paraissent avoir emprunté ce type pendant leurs campagnes en Flandre, mais ils l'ont beaucoup perfectionné. La même empreinte se retrouve ensuite dans le comté de Vaudémont et dans les évêchés de Toul et de Metz.

Digitized by Google

II. — Sous le titre de Monnaies de types divers, M. Chautard signale les imitations des monnaies lorraines qui furent faites dans le comté de Vaudémont, dans celui de Reckheim, ancienne seigneurie du Limbourg belge, et, devant Metz, par Charles-Quint, durant le siége de 1552. L'empereur d'Allemagne et roi d'Espagne fit en effet frapper, à l'imitation des monnaies lorraines, un *spadin,* avec la légende + MONETA·FACTA·MESS, sur lequel se trouve une épée dont la pointe est en bas.

III. — Les monnaies au type de l'*alérion*, ou de l'*aiglon éployé*, sont très-anciennes dans le duché de Lorraine ; on les voit paraître dès le temps du duc Mathieu II (1220-1251), et, depuis cette époque, l'*alérion* n'a point cessé d'être une partie intégrante et principale de l'écu de Lorraine. L'écu simple est toujours traversé par la bande chargée de trois alérions. Le type de l'*alérion* fut ensuite imité par Charles II, évêque de Verdun (1611-1622), par Charles II, de Mantoue, comte de Réthel (1601-1637), par Marguerite de Lorraine, princesse de Château-Renaud (1614-1629), par Henriette de Lorraine, princesse de Phalsbourg (1630-1635), par Léopold, comte de Salm (1634-1663), et, enfin, par les seigneurs de Passerano, en Piémont, sur la fin du seizième siècle.

En un mot, l'écu de Lorraine, avec *la bande aux trois alérions,* se retrouve sur les espèces monnayées de tous les princes et prélats qui tenaient par quelque lien à la famille ducale.

IV. — Les monnaies au type messin ont également joui de la faveur d'être imitées, quelquefois même

Digitized by Google

au loin, par les seigneurs de Reckheim, dans le Limbourg belge, par ceux de Stevenswerd, dans la Gueldre, par ceux de Dezana, en Piémont, et à Nimègue. Or, le type monétaire de Metz, le plus ordinaire, celui qui paraît sur les plus anciennes espèces, soit épiscopales, soit municipales, et y persévère jusqu'à la suppression de l'atelier de fabrication, en 1662, c'est l'image de saint Etienne, premier martyr, patron de l'église de Metz. Le saint est représenté, à genoux, ou en pied, ou seulement en buste.

V. — Le type de la *plaque de Bar,* monnaie d'argent, ainsi nommée parce qu'elle présente un flan plus étendu que celui des autres monnaies d'argent du Moyen-âge, sans avoir une épaisseur proportionnée à sa largeur, cette monnaie, originaire du comté de Bar, fut ensuite imitée par les duchés de Lorraine et de Luxembourg. Ce type se retrouve aussi en Flandre.

VI. — Enfin, le dernier type monétaire est celui du *cavalier armé,* qui a joui, vers la fin du treizième siècle et au commencement du quatorzième, d'une grande popularité dans toutes les contrées du nord et au nord de la France. Après le duché de Lorraine, où ce type paraît d'abord, on le trouve dans les diverses principautés de la Belgique, en Hollande, dans le Cambrésis et dans le Dauphiné.

M. Chautard a indiqué quelques-unes des causes qui avaient déterminé et produit les imitations monétaires. D'abord, une certaine perfection des espèces lorraines et de celles de Bar et de Metz, porta des

Digitized by Google

états voisins à les copier. Puis, les besoins du commerce, les échanges et les usages de chaque jour, entre sujets soumis à des princes différents, firent peut-être comprendre la nécessité de se rapprocher le plus possible d'une sorte d'étalon monétaire commun au plus grand nombre.

Je me borne à cet aperçu sur le livre de M. Chautard : un examen plus long, accompagné de détails et de descriptions des monnaies citées dans l'ouvrage, servirait peu à faire mieux saisir l'intention de l'auteur et le plan qu'il s'est proposé de suivre et qu'il a convenablement exécuté.

Enfin, quinze planches lithographiées, qui représentent un très-grand nombre de monnaies dont M. Chautard lui-même a été le dessinateur, terminent le volume et en relèvent beaucoup le mérite ; les pièces copiées par l'imitation étrangère y sont placées tout à côté des pièces originales, de manière à rendre facile la comparaison. Ce volume, imprimé à Nancy en 1872, se retrouve encore imprimé, mais scindé en deux parties, la première dans les Mémoires de la Société d'archéologie lorraine, publiés en 1872, la seconde, dans les Mémoires de l'année 1873.

Digitized by Google

Digitized by Google

SCIENCES.

Digitized by Google

Digitized by Google

CALCUL DES ÉCLIPSES DE SOLEIL

PAR LA MÉTHODE DES PROJECTIONS,

PAR M. L'ABBÉ J. M. FLECK.

PARTIE THÉORIQUE. — PREMIER MÉMOIRE.

Coordonnées du centre de la Lune rapportée à deux axes rectangulaires situés dans le plan de projection.

Dans le présent mémoire, j'ai l'honneur de communiquer à l'Académie les premiers résultats d'un travail assez étendu que j'ai entrepris sur le *calcul des éclipses de soleil par la méthode des projections.*

Les formules auxquelles je suis parvenu dès à présent sont d'une grande simplicité, puisse-t-il en être de même des autres.

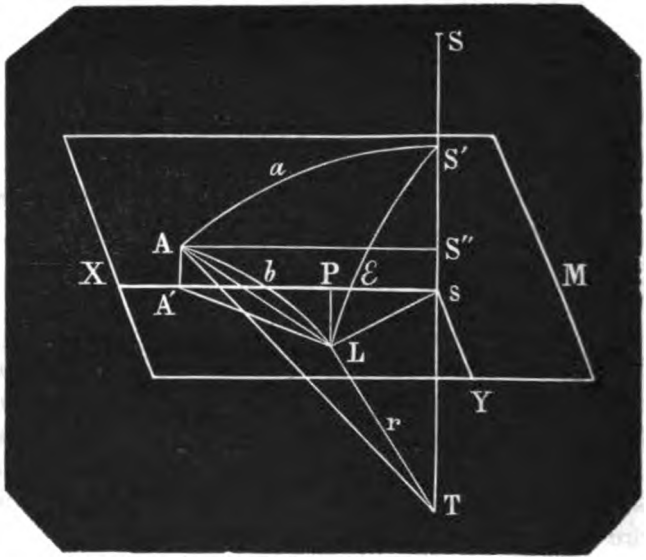
Le *plan de projection* que j'ai adopté est assujetti à la double condition de passer par le centre de la lune et de rester perpendiculaire à la *ligne des centres*, c'est-à-dire à la droite qui joint le centre du soleil à celui de la terre.

Sur le plan en question j'imagine deux axes rectangulaires, dont l'un, pris pour axe des abscisses, coïncide avec la trace de l'écliptique sur le plan de projection.

Digitized by Google

Cela étant, la question à résoudre peut être formulée ainsi qu'il suit :

Étant données, en un moment voisin de la conjonction, la longitude ⊙ du soleil, la longitude ☾ de la lune, sa latitude λ, et la latitude du soleil étant supposée nulle ou insensible, trouver les coordonnées ξ et η de la lune rapportée aux deux axes que nous venons de définir.



Soient T le centre de la terre,

S le centre du soleil,

TS la ligne des centres,

L le centre de la lune à un moment donné voisin de la conjonction,

r = TL la distance de la lune à la terre,

M le plan de projection et s son intersection avec la ligne des centres.

Digitized by Google

La sphère céleste ayant pour centre le point T, et pour rayon $r = TL$, soient $a = S'A$ et $b = AL$ la longitude et la latitude relatives de la lune, abstraction faite des signes, c'est-à-dire les valeurs numériques de la différence $\mathbb{C} - \odot$ et de λ; faisons $\varepsilon = S'L =$ distance angulaire de la lune au soleil; sX et sY sont les axes coordonnés, A' la projection de A sur l'axe des x et S'' la projection du même point sur TS.

Le triangle sphérique S'LA, rectangle en A, donne

$$\cos\varepsilon = \cos a \cos b,$$

d'où

$$\sin^2\varepsilon = 1 - \cos^2\varepsilon = 1 - \cos^2 a\cos^2 b = 1 - \cos^2 a(1 - \sin^2 b)$$
$$= 1 - \cos^2 a + \cos^2 a \sin^2 b = \sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b,$$

et par suite

$$\sin\varepsilon = \sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}.$$

Les triangles TS''A, TsL rectangles en S'' et en s donnent

$$TS'' = r\cos a,$$
$$Ts = r\cos\varepsilon = r\cos a\cos b,$$

d'où on conclut

$$A'A = sS'' = TS'' - Ts = r\cos a - r\cos a\cos b$$
$$= r\cos a(1 - \cos b) = 2r\cos a \sin^2\frac{b}{2}.$$

Le triangle isocèle TLA donne ensuite

$$AL = 2r\sin\frac{b}{2}.$$

Dans le triangle AA'L, rectangle en A', on connaît donc l'hypoténuse LA et le côté AA'; l'autre côté LA'

Digitized by Google

sera donc fourni par la relation

$$\overline{LA'}^2 = \overline{AL}^2 - \overline{A'A}^2 = 4r^2\sin^2\frac{b}{2} - 4r^2\cos^2 a\sin^4\frac{b}{2}$$
$$= 4r^2\sin^2\frac{b}{2}\left(1 - \cos^2 a\sin^2\frac{b}{2}\right).$$

Les triangles TS''A, TsL font connaître sA' et sL.

Dans le triangle rectiligne sA'L on connaît donc les trois côtés, à savoir :

$$sA' = S''A = r\sin a,$$
$$sL = r\sin s = r\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a\sin^2 b},$$
$$LA' = 2r\sin\frac{b}{2}\sqrt{1 - \cos^2 a\sin^2\frac{b}{2}}.$$

En appliquant à ce triangle la formule fondamentale de la Trigonométrie rectiligne, il vient :

$$\cos s = \frac{\overline{sA'}^2 + \overline{sL}^2 - \overline{LA'}^2}{2\overline{sA'}\cdot\overline{sL}}.$$

On trouve ensuite

$$\overline{sA'}^2 + \overline{sL}^2 - \overline{LA'}^2$$
$$= r^2\sin^2 a + r^2\sin^2 a + r^2\cos^2 a\sin^2 b - 4r^2\sin^2\frac{b}{2}\left(1 - \cos^2 a\sin^2\frac{b}{2}\right)$$
$$= 2r^2\sin^2 a + 4r^2\cos^2 a\sin^2\frac{b}{2}\cos^2\frac{b}{2} - 4r^2\sin^2\frac{b}{2} + 4r^2\sin^4\frac{b}{2}\cos^2 a$$
$$= 2r^2\sin^2 a + 4r^2\sin^2\frac{b}{2}\left[\cos^2 a\cos^2\frac{b}{2} - 1 + \sin^2\frac{b}{2}\cos^2 a\right]$$
$$= 2r^2\sin^2 a + 4r^2\sin^2\frac{b}{2}[\cos^2 a - 1] = 2r^2\sin^2 a - 4r^2\sin^2 a\sin^2\frac{b}{2}$$
$$= 2r^2\sin^2 a\left(1 - 2\sin^2\frac{b}{2}\right) = 2r^2\sin^2 a\cos b$$

$$2\overline{sA'}\cdot\overline{sL} = 2r^2\sin a\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a\sin^2 b};$$

Digitized by Google

donc

$$\cos s = \frac{\sin a \cos b}{\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}}.$$

La valeur de cos$s$ étant positive, s est un angle aigu.

De la formule précédente on conclut

$$\sin^2 s = 1 - \cos^2 s = 1 - \frac{\sin^2 a \cos^2 b}{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}$$

$$= \frac{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b - \sin^2 a \cos^2 b}{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b} = \frac{\sin^2 a (1 - \cos^2 b) + \cos^2 a \sin^2 b}{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}$$

$$= \frac{\sin^2 a \sin^2 b + \cos^2 a \sin^2 b}{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b} = \frac{\sin^2 b}{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b},$$

et par suite

$$\sin s = \frac{\sin b}{\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}}.$$

On aurait encore

$$\tang s = \frac{\tang b}{\sin a}.$$

Si du point L on abaisse LP perpendiculaire sur sX, on trouve

$$sP = sL.\cos s$$

$$= r\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b} \times \frac{\sin a \cos b}{\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}} = r \sin a \cos b,$$

$$PL = sL \sin s$$

$$= r\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b} \times \frac{\sin b}{\sqrt{\sin^2 a + \cos^2 a \sin^2 b}} = r \sin b.$$

Or, les produits $r \sin a \cos b$, $r \sin b$ sont respectivement égaux aux valeurs numériques des produits $r \sin(\mathbb{C} - \odot) \cos \lambda$, $r \sin \lambda$; de même les distances sP

Digitized by Google

et PL sont égales aux valeurs numériques de ξ et de η. Il est facile d'en conclure que l'on a toujours

$$\left.\begin{aligned}\xi &= r\cos\lambda\sin(\mathbb{C}-\odot)\\ \eta &= r\sin\lambda\end{aligned}\right\}\ (A).$$

Ce sont les expressions qu'il s'agissait de trouver.

Digitized by Google

CONSIDÉRATIONS

RELATIVES A

L'INFLUENCE DU TEMPS SUR L'ACTION DES FORCES,

AVEC

APPLICATION AUX EFFETS QU'ON OBSERVE DANS DIVERS APPAREILS,

PAR M. SCHUSTER.

Le temps pendant lequel une force agit sur un système matériel a évidemment une influence très-grande sur l'effet produit. C'est un élément d'une importance réelle et qu'on a quelquefois négligé dans l'appréciation des circonstances que présente le mouvement des corps. C'est ce qui fait que dans certains appareils on a pu trouver paradoxaux les effets dynamiques observés, tandis que, en réalité, ils restent toujours soumis aux lois fondamentales de la mécanique. Cette anomalie apparente s'est présentée en particulier dans deux appareils : l'un d'eux est de M. Bourdon; l'autre est l'injecteur de M. Giffard.

Dans ce qui va suivre, *on ne prétend pas donner une théorie complète* de ces appareils, mais on se propose de fournir des explications très-élémentaires ayant pour objet de dissiper les objections qui naissent dans l'esprit à la vue de phénomènes qui,

Digitized by Google

au premier abord, semblent en contradiction avec les doctrines reçues.

Considérons d'abord deux masses M et m (fig. 1), la première au repos, la seconde en mouvement et s'avançant vers la première avec une vitesse v ; supposons-les, de plus, dépourvues d'élasticité, comme deux blocs de plomb par exemple. Tout le monde sait qu'après la rencontre, les deux masses vont se mouvoir ensemble avec une vitesse commune x donnée par la formule bien connue

$$x = \frac{mv}{M + m},$$

et le mouvement sera uniforme et se continuera indéfiniment suivant la direction xy.

Quelque grande que soit la masse M, elle cédera à l'effet du choc et devra se déplacer dans le sens indiqué par les flèches. Seulement, la vitesse x sera nécessairement d'autant plus faible que la quantité M sera plus grande. Dans le cas qni vient d'être examiné, nous supposons les deux masses isolées dans l'espace et à l'abri de toute force extérieure, telles qu'attraction, pesanteur, répulsion, émanant de corps étrangers.

Passons maintenant à un cas différent (fig. 2). Soit une masse M reposant sur un support ABC, A'B'C' et soumise à l'action de la pesanteur. L'équilibre ayant lieu, les réactions des points d'appui ont une résultante égale et de signe contraire au poids de la masse M.

Cela posé, imaginons qu'une masse m soit lancée de bas en haut et vienne frapper la face inférieure de la masse M. Nécessairement cette dernière sera soulevée, et les deux masses M + m vont encore se

Digitized by Google

mouvoir ensemble, mais *d'un mouvement uniformément retardé,* jusqu'à ce que leur vitesse commune, allant constamment en décroissant, soit anéantie par l'action de la pesanteur.

Dans les deux cas, il est acquis pour nous que la masse M cède à l'effet dynamique de la masse m.

On pourrait réaliser les considérations précédentes au moyen de la machine d'Atwood, et même calculer les diverses circonstances des expériences (fig. 4). Considérons d'abord le système des poids $P + p$ remonté en O et le poids P_1, égal à P descendu en K d'une quantité égale. Si l'on abandonne le tout à l'action de la pesanteur, $P + p$ descendront d'un mouvement uniformément accéléré, et le poids P_1 remontera jusqu'en aa, animé du même mouvement.

Là, il traverse un anneau sur lequel repose un poids p_1*, exactement égal au poids p Il se produit un choc, et ce poids p_1 est soulevé. Le mouvement continue, mais d'uniformément accéléré, il devient uniforme. Car la force accélératrice p pendant la première phase du mouvement, est maintenant équilibrée par p_1, poids égal. Si le mouvement continue, c'est uniquement en vertu de la vitesse que possèdent tous les points du système après le choc. Cette vitesse est facile à calculer. Appelons h la hauteur OH, t le temps pendant lequel le système $2P + p$ a marché avant la rencontre du poids p_1. La force motrice étant p, on aura, en appelant γ, son accélération

$$\frac{\gamma}{p} = \frac{g}{2P + p},$$

* Ce poids est percé de manière à laisser passer le fil.

Digitized by Google

car les forces appliquées à une même masse lui communiquent des accélérations proportionnelles à leurs intensités. D'où

$$\gamma = \frac{g}{2P + p} p.$$

D'ailleurs, par les lois du mouvement uniformément accéléré, on a :

$$v = \gamma t, \qquad h = \frac{1}{2}\gamma t^2.$$

Combinant ces deux dernières équations avec la précédente, on trouve aisément :

$$v = \sqrt{2\frac{p}{2P + p} gh}.$$

Telle est la vitesse du système $2P + p$ au moment où il vient choquer la masse p_1 égale à p.

Les lois du choc vont nous permettre alors de calculer aisément la nouvelle vitesse que va prendre le système $2P + 2p$. Le poids p_1 est pris au repos. La quantité de mouvement que possède $2P + p$ va donc se répartir sur la masse $2P + 2p$. Appelant v' la nouvelle vitesse, on devra avoir :

$$(2P + 2p)v' = (2P + p)v,$$

d'où

$$v' = \frac{2P + p}{2P + 2p} v.$$

C'est avec cette vitesse constante que le système matériel $2P + p$ va continuer son mouvement, l'action de la pesanteur étant annulée par l'égalité absolue des masses suspendues aux deux extrémités du fil.

Digitized by Google

Mais supposons actuellement que le poids (fig. 4 *bis*) qui repose sur l'anneau ait une valeur P' plus grande que le poids additionnel de droite p. Ce poids P' est encore atteint de bas en haut par un système matériel ayant la vitesse $v = \sqrt{2\frac{p}{2P+p}gh}$ que nous avons calculée antérieurement. A l'instant du choc, la masse P' est en équilibre sous l'action de deux forces : son propre poids d'une part, et la réaction des points d'appui de l'anneau. Donc elle cédera à l'effet du choc, si faible que soit ce dernier, et la vitesse v' du nouveau système $2P + p + P'$ se calculera comme précédemment.

$$(2P + p + P')v' = (2P + p)v,$$

$$v' = \frac{2P + p}{2P + p + P'}v.$$

Mais voici maintenant la différence. Cette vitesse, au lieu de rester constante, va constamment diminuer de quantités égales dans des temps égaux. En effet, le système matériel $2P + p + P'$ est soumis à l'action d'une force retardatrice égale à l'excès des poids de gauche ascendants sur les poids de droite descendants :

$$P' + P - P - p = P' - p.$$

Cette force P'-p communique à tout l'ensemble une *accélération négative* facile à calculer : Appelons-là γ'. On doit avoir, en effet :

$$\frac{\gamma'}{P' - p} = \frac{g}{2P + p + P'},$$

d'où

$$\gamma' = \frac{P' - p}{2P + p + P'} \times g.$$

Digitized by Google

Le mouvement d'ensemble se continuera donc jusqu'à ce que la vitesse v' ait été *épuisée* par la soustraction constante de la quantité γ' dans chaque unité de temps. Le temps t' de l'ascension du poids P' se calculera donc par le rapport $\frac{v'}{\gamma'}$ dont les deux termes sont connus, et la hauteur h' de l'ascension sera donnée par la formule :

$$h' = \frac{1}{2}\gamma' t'^2.$$

Cette hauteur sera plus ou moins grande selon que le poids à soulever sera plus ou moins grand. Mais, ce qu'il importe de remarquer, c'est qu'il *sera toujours soulevé* d'une quantité si petite qu'elle soit. L'expérience le prouverait, si le raisonnement précédent était contesté.

Ce qui précède nous permet maintenant d'expliquer le jeu d'un appareil curieux, mais peu connu, imaginé par M. E. Bourdon avant l'injecteur de M. Giffard. L'étude de l'appareil Bourdon facilitera beaucoup les explications relatives à l'injecteur.

Il se compose (fig. 3) d'une pompe foulante LLL'L' comprimant de l'air dans un récipient R à une pression de 5 à 6 atmosphères par exemple. Des deux faces latérales de ce récipient, partent deux conduits coudés BDE, B'D'E' ; le premier se termine par un cylindre horizontal FG, fermé par une soupape G s'ouvrant de gauche à droite ; le second par un fusil à vent E'F'G', contenant une balle.

L'air étant comprimé dans le récipient avec une force élastique de 6 atmosphères par exemple, on lâche la détente du fusil à vent. La balle prend, sous la force d'expansion de l'air, une vitesse qui s'ac-

Digitized by Google

croît peu à peu pendant qu'elle parcourt l'âme du canon. Elle atteint la soupape, la force à céder, et pénètre dans le conduit GF.

A un examen superficiel, ce résultat semble paradoxal. Il semble singulier, au premier abord, que la balle, qui doit son mouvement à la force d'expansion de l'air, puisse triompher de cette même force, exerçant son action en sens contraire. Mais, en y regardant de plus près, on voit bien que cela doit être. La soupape est en *équilibre* sous l'action de deux forces : la pression de l'air d'une part et la réaction des points d'appui de son *siége*. Donc la force vive de la balle se communiquera à la soupape, qui prendra une certaine vitesse de recul dépendant de sa masse. Seulement, le mouvement sera uniformément retardé par la pression de l'air qui s'exerce en sens contraire, et la vitesse finira par s'anéantir. Mais la balle aura pénétré dans le cylindre FG.

Généralisons ce résultat. Les physiciens et les mécaniciens s'accordent pour admettre que l'effet d'une force n'est jamais instantané. Pour qu'une masse acquière une certaine vitesse, il faut qu'une force agisse sur elle d'une manière continue pendant un temps plus ou moins prolongé. La vitesse nulle au début s'accroît alors peu à peu et possède une valeur finie quelconque au moment où cesse l'action de la force. C'est ce qui a lieu pour la balle lancée par le fusil à vent dans l'appareil précédent.

Mais si une force ne peut pas communiquer instantanément une certaine vitesse à une masse quelconque, elle ne peut pas davantage détruire instantanément la vitesse antérieurement acquise par une masse, en exerçant son action en sens contraire. Tout ce qu'elle pourra produire, c'est un

Digitized by Google

arrêt au bout d'un temps plus ou moins long, mais fini.

Quelque grande que soit d'ailleurs cette force, le mouvement du corps, qui était uniforme, se transforme alors en un mouvement uniformément retardé dans lequel l'*accélération négative* est plus ou moins grande, selon l'intensité de la force. Cette accélération négative peut aisément se calculer. On sait que l'effet d'une force sur un corps est indépendant du mouvement antérieurement acquis par ce corps. L'accélération négative est donc, en valeur absolue, égale à l'accélération positive que communiquerait la force au corps partant du repos. Appelant m la masse du corps, γ l'accélération de la force F contraire au mouvement, on aura :

$$F = m\gamma \qquad \text{ou} \qquad \gamma = \frac{F}{m};$$

et si l'on appelle v la vitesse acquise qu'avait la masse m à l'instant où la force retardatrice a commencé son action, l'arrêt n'aura lieu qu'au bout d'un temps t marqué par le rapport :

$$t = \frac{v}{\gamma}.$$

Pour produire un arrêt instantané, il faudrait que γ fût infiniment grand et par conséquent que F fût infinie. Ainsi, *quelque petite que soit la masse d'un corps en mouvement, quelque faible que soit sa vitesse, aucune force appliquée en sens contraire ne peut arrêter ce corps instantanément.*

Cette conséquence permet de rendre compte d'une seconde expérience qu'on peut encore faire avec l'appareil Bourdon : Refoulons de l'air dans le

Digitized by Google

réservoir jusqu'à ce que nous atteignions la pression de 2 atmosphères. Cela fait, fermons le robinet R', puis continuons à manœuvrer la pompe foulante jusqu'à ce que la pression de 4 atmosphères règne dans la partie RDEG. Maintenant, lâchons la détente du fusil à vent, et nous verrons la balle pénétrer dans le cylindre GF, bien que la soupape G soit appliquée sur son siége par une force double de celle qui a chassé la balle.

Nous sommes actuellement en mesure de comprendre le jeu de l'injecteur. La figure 5 représente la disposition des pièces principales.

La vapeur est prise dans la chaudière, passe dans le conduit ABC et s'engage dans le tuyau effilé qui se termine en S. Le passage de la vapeur est plus ou moins rétréci par la tige déliée RFS, qu'on peut faire avancer ou reculer au moyen de la manivelle RE. Cette tige est, à cet effet, filetée dans une certaine étendue et reçue dans un écrou FF'. La vapeur en sortant de l'orifice S, détermine une aspiration dans le tuyau M, qui se remplit d'eau froide provenant d'un réservoir inférieur. Cette eau est alors lancée en partie dans le tuyau TKN et pénètre dans la chaudière en soulevant la soupape O.

L'excès d'eau aspirée retombe par le tuyau L dans le réservoir. L'aspiration se conçoit d'elle-même. Elle est analogue à celle qui se produit dans les machines soufflantes appelées *trompes*. Quant à l'injection dans le tuyau IKN, elle est une conséquence forcée des principes développés précédemment. L'effet produit est tout à fait comparable à celui que l'on observe dans l'appareil Bourdon, et l'eau, animée d'une certaine *force vive*, doit vaincre l'effet statique

Digitized by Google

des forces qui exercent leur pression sur la face supérieure de la soupape O.

En résumé, il y a une différence essentielle entre l'effet statique et l'effet dynamique d'une force. Il faut, de plus, bien se pénétrer de ce fait : c'est que jamais une force ne produit ni ne détruit instantanément le mouvement d'un système matériel.

L'attraction terrestre, par exemple, a communiqué aux corps une vitesse de $9^{m},8088$ au bout de la première seconde de chute. Mais on sait que, dans le premier dixième, le premier centième, le premier millième de cette seconde, elle n'a communiqué qu'une vitesse 10, 100, 1,000 fois plus petite. On est donc en droit de conclure que, dans un premier intervalle de temps infiniment petit, elle n'a communiqué qu'une vitesse infiniment petite et enfin, dans un temps nul, une vitesse nulle.

Il en est de même du projectile lancé par une bouche à feu. Ce n'est pas instantanément que la force d'expansion des gaz de la poudre lui communique la vitesse qu'il possède au sortir de la pièce. On sait que l'action a été continue et prolongée pendant le temps qu'il en parcourait l'âme. La vitesse est le résultat d'impulsions élémentaires successives, et la force vive, nulle au début de l'action, s'est accrue progressivement jusqu'à une certaine valeur. Animé de cette force vive, le boulet pourrait triompher *pendant un certain temps* d'une force égale et contraire à celle qui a agi primitivement sur lui, et même d'une force beaucoup plus grande, parce que celles-ci ne peuvent pas lui donner instantanément une vitesse égale et contraire à celle qu'il possède.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1

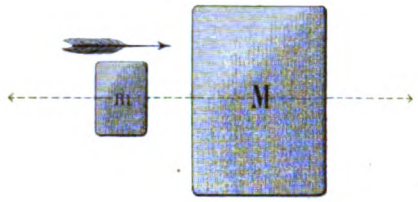
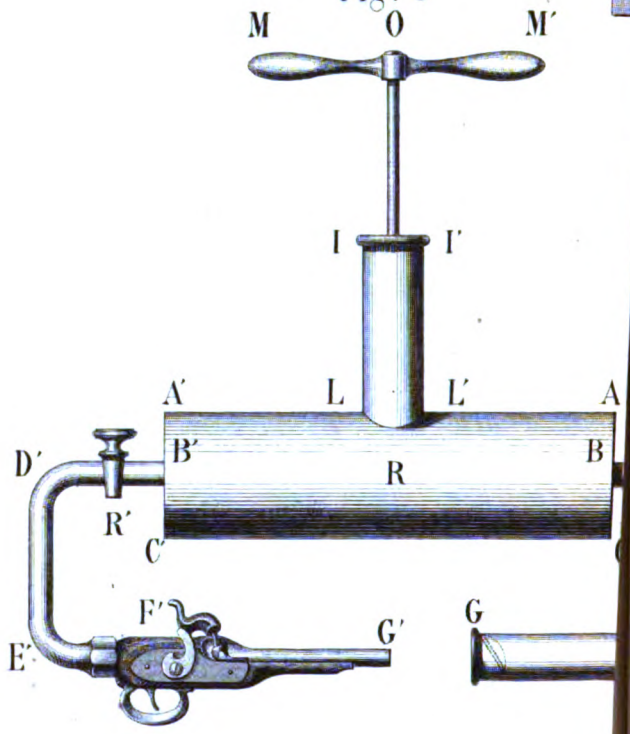


Fig. 3



A. Schuster, del.

Digitized by Google

QUES CONSÉQUENCES

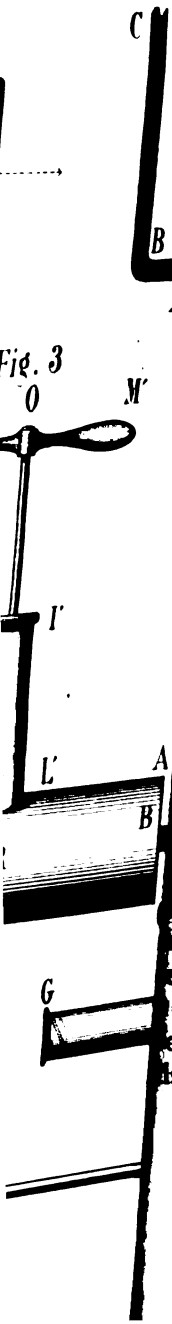
DES

ES DE BERNOULLI ET D'AMPÈRE

SUR LA

NSTITUTION DES GAZ

PAR M. SCHUSTER.



llet a démontré expérimentalement que
mélange dans un espace limité plusieurs
ant aucune action chimique les uns sur les
il y a diffusion de ces gaz dans l'espace
é et il en résulte que :
mélange est intime et homogène ;
force élastique du mélange est la somme
es élastiques individuelles que chaque gaz
ait s'il se répandait seul dans le volume occupé
semble.

iscutant ces deux lois, les physiciens ont été
à la conclusion suivante : C'est que les mo-
gazeuses n'exercent les unes sur les autres
influence réciproque ; elles se juxtaposent
ment sans qu'il y ait aucun lien, aucune soli-
entre elles, en conservant en un mot une
ndance absolue.

si l'on accepte comme réelle cette indépen-

Digitized by Google

dance absolue des molécules gazeuses, on a peine à s'expliquer comment un changement de pression ou de température survenu dans une partie de la masse se transmette presque immédiatement à tout le reste.

On a levé cette difficulté en recourant à une hypothèse déjà fort ancienne et bien antérieure aux travaux de Berthollet. Cette hypothèse avait été émise dès 1738 par Bernoulli. Suivant ce dernier, les molécules d'un gaz ne sont pas en repos, mais animées dans toutes les directions possibles de vitesses moyennes égales. — Elles se croiseraient dans tous les sens, en suivant des lignes droites, pourraient se rencontrer, s'entre-choquer et se réfléchir sans rien perdre du mouvement qui les anime et qui serait en quelque sorte le caractère essentiel des corps à l'état gazeux. Dans cette manière de voir, la pression d'un gaz sur les parois du vase qui le contient serait produite par les chocs incessamment répétés des molécules à des intervalles de temps extrêmement petits. Plus exactement, la pression résulterait de la composante normale de la force avec laquelle ces chocs viennent frapper la paroi. Ces effets produits avec une même intensité dans toutes les directions seraient équivalents à une pression normale continue. Si les parois sont extensibles, elles cèdent à l'action du choc, prennent une partie de la vitesse des molécules gazeuses ; et le volume de la masse augmente. Telle est l'origine de la force d'expansion. Si les parois sont rigides, les molécules rebondissent en conservant la même vitesse et la pression conserve la même valeur. Dans le premier cas, on observe un refroidissement. Dans le second, la température reste invariable. — On considère le

Digitized by Google

refroidissement comme la forme sensible de la perte de force vive des molécules gazeuses, résultant nécessairement de ce qu'une partie de leur mouvement s'est communiqué à la paroi. Cette manière de voir est conforme à l'idée qu'on se fait aujourd'hui de la chaleur, laquelle est regardée *comme un mode particulier de mouvement.*

Réciproquement, quand par l'effet d'une pression extérieure exercée contre les parois, on diminue le volume d'un gaz, on observe une apparition de chaleur très-sensible. Cette élévation de température s'explique encore d'une façon satisfaisante en combinant l'hypothèse de Bernoulli avec la théorie moderne de la chaleur. En effet, prenons un briquet pneumatique et enfonçons vivement son piston. Les molécules gazeuses qui viennent frapper la face interne de ce piston se réfléchissent. Elles se réfléchissent non-seulement avec une vitesse égale et contraire à celle qu'elles possédaient d'abord, mais avec cette vitesse augmentée de celle du piston, si elles ont frappé normalement sa face interne. Si elles l'ont frappée obliquement, il y a une composition de vitesse plus complexe ; mais dans ce cas encore la résultante est plus grande que la vitesse d'incidence. Dans tous les cas, il y a augmentation de force vive. Ce gain de force vive se révèle d'une manière sensible par un dégagement de chaleur capable, comme on le sait, d'enflammer de l'amadou, du sulfure de carbone et d'autres corps combustibles, et accompagné d'une lueur très-appréciable dans l'obscurité.

On peut maintenant se rendre compte de la loi de Mariotte avec les hypothèses précédentes. Enfonçons le piston du briquet pneumatique, mais *avec assez de lenteur* pour que le gain de vitesse des molécules

Digitized by Google

gazeuses soit négligeable. Nous prévoyons qu'il n'y aura pas d'échauffement appréciable, et il n'y en aura pas en effet. On conçoit du reste, que, par des précautions convenables, on puisse maintenir rigoureusement constante la température de la masse gazeuse dont on réduit le volume. La vitesse des molécules gazeuses n'est pas changée dans ce cas. Mais si la distance du piston au fond du cylindre est réduite de moitié, le chemin qu'elles ont à parcourir entre les points où la réflexion a lieu est moitié moindre. Le nombre des chocs contre la face inférieure du piston est donc double dans une unité de temps. L'action est donc doublée. — Or on a dit que c'était la succession de ces chocs se succédant à des intervalles infiniment petits qui équivalait à une pression normale continue. On voit donc que cette pression est double. Ainsi, quand le volume d'un gaz est réduit de moitié la force élastique ou pression est doublée, mais *à la condition expresse qu'il n'y ait pas élévation de température.*

Quand on ne prend pas les mesures nécessaires pour maintenir constante la température, la loi suivant laquelle varie la force élastique est toute autre comme on le verra par la suite.

Mais avant d'aller plus loin, il est nécessaire de rappeler les idées émises par Avogadro ainsi que par Ampère sur les corps à l'état gazeux.

D'après ces deux savants, tous les gaz dans les mêmes conditions de température et de pression renferment sous le même volume le même nombre de molécules. Soient deux gaz A et B. Une molécule de A se combinera avec 1 ou 2 ou 3..... molécules de B; ou deux molécules de A avec 1, 2, 3 molécules de B et ainsi de suite. Ainsi les rapports entre les

Digitized by Google

nombres de molécules qui réagissent les unes sur les autres seront rationnels et simples. Or si, à volume égal et dans les mêmes conditions de température et de pression, les gaz contiennent le même nombre de molécules, un volume de A devra se combiner avec 1 ou 2 ou 3..... volumes de B; ou bien 2 volumes de A se combineront avec 1 ou 2 ou 3 volumes de B et ainsi de suite. Or, c'est précisément ce que l'expérience confirme. Gay-Lussac a démontré et établi comme loi que lorsque deux gaz se combinent, ils le font toujours dans des rapports de volumes très-simples. Ainsi l'opinion d'Ampère s'est trouvée justifiée par l'observation.

Établissons maintenant une formule nécessaire pour tirer des conséquences des hypothèses précédentes.

Pour empêcher l'expansion d'un gaz, il faut lui opposer une certaine pression P par unité de surface. Si nous pouvons trouver l'expression analytique de cette réaction, nous pourrons la considérer comme représentant aussi la force élastique du gaz, puisque ces deux forces se font équilibre. Appelons v la vitesse avec laquelle les molécules gazeuses viennent frapper la paroi. Celle-ci réagit comme la bande du billard contre la bille. Elle détruit la vitesse incidente et communique en sens inverse une vitesse égale. (Pour simplifier nous ne considérons que *l'incidence normale*.) La réaction de la paroi doit donc produire le même effet qu'une force qui communiquerait une vitesse $2v$ à la molécule gazeuse prise au repos. Soit M la masse de l'ensemble des molécules gazeuses qui, dans une unité de temps choisie aussi petite que l'on voudra, viennent frapper la paroi sur une étendue égale à l'unité de surface, la mécanique

Digitized by Google

enseigne qu'on doit avoir d'après les considérations précédentes :

$$P = M \times 2v.$$

Or M est proportionnelle à la masse m de chaque molécule en particulier. M est aussi proportionnelle à v. Car il est clair que si la vitesse devient double, triple ou quadruple, le nombre des molécules qui viennent frapper la surface dans l'unité de temps sera double, triple ou quadruple lui-même. Enfin M est aussi proportionnelle au nombre des molécules contenues dans l'unité du volume, c'est-à-dire à la densité d ; on aura donc :

$$M = cmvd,$$

c étant un coefficient constant pour un même gaz, Substituant cette valeur de M dans celle de P, il viendra :

$$P = 2cdmv^2.$$

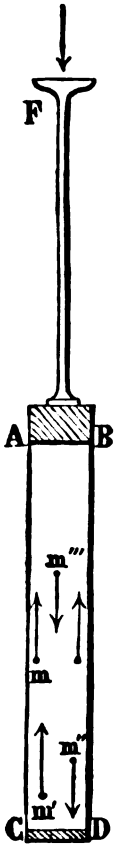
On voit que la pression est proportionnelle au carré de la vitesse moléculaire. Voyons s'il ne serait pas possible de trouver la valeur absolue de cette vitesse.

ANALYSE DES CIRCONSTANCES QUE PRÉSENTE L'EXPÉRIENCE DU BRIQUET PNEUMATIQUE ET CONSÉQUENCES QU'ON PEUT EN TIRER.

Reprenons l'expérience du briquet pneumatique et cherchons à en analyser les différentes circonstances. Mais pour faciliter nos recherches, plaçons-nous dans un cas particulier. Supposons que les molécules en mouvement, conformément à l'hypothèse de Bernoulli, ne parcourent que des trajectoires

Digitized by Google

rectilignes, en frappant successivement la face inférieure AB du piston et le fond CD du cylindre ; les chocs se produisant normalement à ces surfaces. Nous supposerons aussi que les chocs s'effectuent entre des corps d'une élasticité parfaite. Considérons l'une de ces molécules en particulier. Elle exécute ses mouvements de va-et-vient, pendant que sous l'effet d'une force extérieure le piston s'enfonce d'un mouvement continu. Nous admettons que malgré les résistances intérieures variables, ce mouvement du piston est uniforme, la force impulsive variant au besoin pour que cette condition soit toujours remplie.



Après chacun des chocs, la molécule reçoit une addition de vitesse égale à celle du piston. Ce piston a d'ailleurs une vitesse $\frac{v}{n}$ égale à une fraction $\frac{1}{n}$ de la vitesse v de la molécule.

Son mouvement ayant commencé, la molécule le rencontre, le frappe normalement et se réfléchit avec une vitesse $v + \frac{v}{n}$ ou $v\left(\frac{n+1}{n}\right)$. Appelons a la distance du piston au fond du cylindre, à l'instant où cette première rencontre a lieu. La molécule parcourt cette distance a, se réfléchit contre le fond du cylindre et revient sur elle-même jusqu'à une nouvelle distance a' du fond, où elle rencontre pour la seconde fois la face interne du piston.

Digitized by Google

Soit t le temps pendant lequel l'espace $a + a'$ a été parcouru, on aura

$$a + a' = v\left(\frac{n+1}{n}\right)t.$$

Mais pendant ce temps le piston s'est avancé de la quantité $a - a'$ et l'on a :

$$a - a' = \frac{v}{n}t.$$

Divisons ces deux égalités membre à membre et il viendra

$$\frac{a + a'}{a - a'} = n + 1,$$

d'où l'on tire sans difficulté

$$a' = \frac{na}{n+2}.$$

Cette valeur de a', pour des raisons d'analogie qui ressortiront dans ce qui suivra, peut se mettre sous la forme suivante qui est équivalente :

$$a' = \frac{(n+1)na}{(n+2)(n+1)}.$$

A ce moment a lieu une deuxième rencontre, et la molécule est renvoyée avec une vitesse

$$v + 2\frac{v}{n} = v\left(\frac{n+2}{n}\right).$$

Comme dans le premier cas elle parcourt la distance a', se réfléchit contre le fond du cylindre, puis parcourt un espace en retour a'' jusqu'à une nouvelle rencontre avec le piston, et l'on a en appelant t' le

Digitized by Google

temps employé à parcourir l'espace $a' + a''$,

$$a' + a'' = v\left(\frac{n+2}{n}\right)t'.$$

De son côté, le piston s'est avancé pendant le même temps de la quantité $a' - a''$, avec la vitesse constante $\frac{v}{n}$, et l'on a

$$a' - a'' = \frac{v}{n}t'.$$

Divisant, comme précédemment, ces deux égalités membre à membre, on aura :

$$\frac{a' + a''}{a' - a''} = n + 2;$$

d'où l'on tire :

$$a'' = \frac{n+1}{n+3}a'.$$

Substituant à a' sa valeur $\frac{n}{n+2}a$ trouvée plus haut, il viendra :

$$a'' = \frac{(n+1)n}{(n+3)(n+2)}a.$$

C'est à cette distance a'' qu'a lieu le troisième choc.

En continuant de la même manière, on trouverait que le quatrième choc a lieu à la distance

$$a''' = \frac{(n+2)(n+1)n}{(n+4)(n+3)(n+2)}a.$$

Ou en supprimant les facteurs communs :

$$a''' = \frac{(n+1)n}{(n+4)(n+3)}a.$$

Digitized by Google

A la cinquième rencontre, la distance a_{IV} serait

$$a_{IV} = \frac{(n+1)n}{(n+3)(n+4)}a,$$

et ainsi de suite. Il nous est facile maintenant d'écrire la formule générale qui donne la distance du piston au fond du cylindre, à l'instant où le p^e choc se produit :

$$a_{p-1} = \frac{(n+1)n}{(n+p)(n+p-1)}a.$$

Posons maintenant cette distance égale à une fraction $\frac{1}{r}$ de la distance initiale a, et nous aurons

$$\frac{a}{r} = \frac{(n+1)na}{(n+p)(n+p-1)}.$$

Supprimant le facteur commun a, il viendra

$$\frac{1}{r} = \frac{(n+1)n}{(n+p)(n+p-1)}.$$

On a vu que la pression du gaz s'exprimait par la formule

$$P = 2cdmv^2.$$

Quand le volume est réduit à la fraction $\frac{1}{r}$, la densité devient r fois plus forte ou rd. La vitesse est alors

$$\left(v + p\frac{v}{n}\right) = v\left(\frac{n+p}{n}\right).$$

Appliquant ces nouvelles conditions à la formule précédente, et appelant P_r la nouvelle pression, il viendra

$$P_r = 2crdmv^2\left(\frac{n+p}{n}\right)^2;$$

Digitized by Google

d'où, en prenant le rapport de cette pression finale à la pression initiale P

$$\frac{P_r}{P} = r\left(\frac{n+p}{n}\right)^2.$$

Posons

$$\frac{P_r}{P} = K$$

et nous aurons

$$K = r\left(\frac{n+p}{n}\right)^2.$$

En adjoignant à cette équation celle que nous avons obtenue précédemment, savoir :

$$\frac{1}{r} = \frac{(n+1)n}{(n+p)(n+p-1)}.$$

On pourra déterminer n et p en fonction de r et de K. On conçoit la possibilité d'obtenir ces deux données r et K par l'observation.

De l'équation $K = r\left(\frac{n+p}{n}\right)^2$ établie plus haut on tire

$$n + p = n\sqrt{\frac{K}{r}}.^*$$

Substituant cette valeur de $n + p$ dans l'équation

* Nota. — La quantité n dénominateur de la fraction $\frac{v}{n}$ qui exprime la vitesse du piston en fonction de la vitesse des molécules, et le nombre de chocs p sont essentiellement positifs. Le signe — devant le radical n'offrant aucun sens doit être rejeté.

Digitized by Google

$\frac{1}{r} = \frac{(n+1)n}{(n+p)(n+p-1)}$, il vient :

$$\frac{1}{r} = \frac{n+1}{\sqrt{\frac{K}{r}}\left(n\sqrt{\frac{K}{r}} - 1\right)};$$

d'où

$$(n+1)r = n\frac{K}{r} - \sqrt{\frac{K}{r}},$$

et enfin

$$n = \frac{r + \sqrt{\frac{K}{r}}}{\frac{K}{r} - r}.$$

Ayant trouvé la valeur de n, il sera facile d'en déduire la vitesse initiale des molécules gazeuses, celle du piston V_p étant donnée. On n'aura qu'à remplacer n par sa valeur dans la formule

$$V_p = \frac{v}{n} \qquad \text{ou} \qquad v = nV_p,$$

et l'on aura

$$v = \frac{r + \sqrt{\frac{K}{r}}}{\frac{K}{r} - r} V_p.$$

Le dénominateur n de la fraction $\frac{v}{n}$ est nécessairement une quantité numérique positive. Il faut donc que sa valeur donnée par la formule

$$n = \frac{r + \sqrt{\frac{K}{r}}}{\frac{K}{r} - r}$$

Digitized by Google

le soit elle-même. Or le numérateur de l'expression qui précède est positif. Il faut donc que le dénominateur le soit aussi, c'est-à-dire qu'on ait :

$$\frac{K}{r} > r \qquad \text{ou} \qquad K > r^2.$$

Le calcul *amènerait donc à cette conclusion* : C'est que lorsqu'on comprime un gaz, sans empêcher son échauffement, le rapport de la pression finale à la pression initiale serait plus grand que le carré du dénominateur de la fraction qui exprime la réduction de volume. Si par exemple la pression initiale est de 1 atmosphère et que le volume soit réduit à $\frac{1}{2}$, la pression nouvelle serait plus grande que 4 atmosphères. Si le volume est réduit au tiers, la pression nouvelle sera plus grande que 9 atmosphères, et ainsi de suite.

Il faut se hâter d'ajouter que dans la réalité la pression croît moins vite. Cela tient à ce qu'on s'est placé dans un cas purement idéal et qu'on n'a pas tenu compte des pertes de vitesse dues aux chocs contre les parois*. Il est clair, en effet, qu'une molécule gazeuse venant frapper une molécule de la portion de paroi qui forme le fond, perdra nécessairement une certaine quantité de mouvement qui déterminera le mouvement de cette dernière, lequel se communiquera aux molécules voisines et se disséminera à l'extérieur.

* On a supposé parfaite l'élasticité de ces dernières, ce qui n'est pas.

Digitized by Google

DU ZÉRO ABSOLU.

La question du froid ou du zéro absolu est intimement liée aux considérations précédentes.

Quand on échauffe un volume déterminé d'un gaz, par exemple un litre, de 1, 2, 3 degrés, ce volume augmente de une fois, deux fois, trois fois la 273e partie de sa valeur primitive. Mais, si l'on empêche la dilatation de s'effectuer, c'est alors la pression qui augmente de un, deux, trois 273es. C'est une conséquence de la loi de Mariotte.

Inversement, si on refroidit le gaz de 1, 2, 3 degrés, son volume se contracte et diminue de un, deux, trois 273es. Mais, si l'on fait en sorte que le volume reste le même, c'est alors la pression qui diminue de un, deux trois 273es. Cela bien entendu, supposons que le gaz soit primitivement à zéro degré, si nous abaissons sa température de 1, 2, 3 degrés, en lui conservant le même volume, sa pression diminuera conformément à ce que l'on vient de dire et à 273 degrés au-dessous de zéro, elle aura diminué des $\frac{273}{273}$ de sa valeur primitive. Mais alors elle sera nulle. C'est là ce que les physiciens appellent le zéro absolu. A ce moment *les molécules gazeuses doivent être dépourvues de tout mouvement*, puisque la force élastique, dans l'hypothèse de Bernoulli, résulte du choc des molécules contre les parois.

VITESSES RELATIVES DES MOLÉCULES GAZEUSES A LA MÊME TEMPÉRATURE ET A LA MÊME PRESSION.

Considérons deux gaz à la même température, sous le même volume, et à la même pression. Dans chacun d'eux, il y a le même nombre de molécules.

Digitized by Google

La somme des forces vives doit être la même, puisque les circonstances sont les mêmes. Comme le nombre de molécules est aussi le même, la force vive d'une seule molécule de l'un des gaz est égale à la force vive d'une molécule de l'autre. En appelant m la masse d'une molécule du premier, m' la masse d'une molécule du second, v et v' leurs vitesses respectives, on a :

$$mv^2 = m'v'^2,$$

ou comme $m = \frac{p}{g}$, $m' = \frac{p'}{g}$,

$$pv^2 = p'v'^2,$$

en appelant p et p' les poids de ces molécules ; d'où

$$v = \sqrt{\frac{p'}{p}} \times v'.$$

Si $p' = np$, il viendra

$$v = \sqrt{n} \times v'.$$

Et si n est un carré parfait, v sera un multiple entier de v'. C'est ce qui a lieu pour l'oxygène. Son poids atomique est seize fois celui de l'hydrogène. Donc, à température égale, les molécules d'oxygène auront une vitesse quatre fois moindre que celles de l'hydrogène. Le poids atomique du chlore est 36. La vitesse des molécules du chlore sera donc six fois moindre que celle de l'hydrogène. Celle des molécules d'azote serait à la vitesse des molécules d'hydrogène dans le rapport de 1 à $\sqrt{14}$ ou 3,74 fois moindre. Peut-être trouverait-on dans cette vitesse

Digitized by Google

inégale des molécules des différents gaz en même temps que dans l'inégalité de leur poids atomique, des raisons pouvant expliquer leur résistance plus ou moins grande à la liquéfaction. Par exemple, le chlore a un poids atomique considérable et une vitesse moléculaire d'autant moindre. Il est assez facile à liquéfier. On concevrait donc, jusqu'à un certain point, que les molécules exerçassent les unes sur les autres des actions assez puissantes pour constituer le mode de groupement qui caractérise l'état liquide, pour peu que des variations dans la température ou la pression vinssent à exalter ces actions mutuelles. Toutefois, ce n'est qu'avec la plus grande réserve et sous forme d'indications seulement qu'il doit être permis de s'exprimer sur une question de cette nature.

CONCLUSION.

En résumé, une masse gazeuse est formée de molécules qui sont probablement à des distances excessivement grandes les unes des autres par rapport à leurs dimensions. C'est ce que tend à prouver l'extrême compressibilité des gaz. Ces molécules sont absolument indépendantes et sans liaison aucune, ainsi que cela ressort des observations de Berthollet. Elles sont animées dans toutes les directions possibles de mouvements rectilignes, dans lesquels la vitesse serait de plusieurs centaines de mètres par seconde *. Elles se croisent donc dans tous les sens, peuvent s'entre-choquer, se réfléchir sur elles-mêmes et venant frapper les parois des vases qui les ren-

* Ce chiffre est indiqué par M. Tyndall.

Digitized by Google

ferment, développent ce que l'on appelle la force élastique. Si le volume est réduit à la moitié, au tiers, au quart de ce qu'il était d'abord, sans qu'il y ait élévation de température, le nombre des chocs est double, triple ou quadruple dans un temps donné. La force élastique est alors double, triple ou quadruple. Mais la température s'élevant librement, quand on réduit le volume, la force élastique croîtrait plus vite que le carré du dénominateur de la fraction qui exprime la réduction du volume, s'il n'y avait pas perte de force vive dans les chocs contre les parois.

Deux gaz de nature différente, mais à la même température et à la même pression, contiennent le même nombre de molécules. Il en résulte qu'alors les vitesses relatives de ces molécules doivent être en raison inverse des poids atomiques ou des poids moléculaires, suivant qu'on a affaire à des gaz simples ou composés.

Si la température s'élève, la vitesse moléculaire et la force vive résultante augmentent. Si au contraire elle s'abaisse, ces deux quantités diminuent graduellement ; enfin, si elle descend jusqu'à 273 degrés au-dessous de la glace fondante, la vitesse est anéantie, la force vive s'éteint ; toute pression disparaît : c'est l'immobilité complète, c'est le froid absolu.

Digitized by Google

Digitized by Google

EXPOSÉ DU PROJET DE M. H. FRÉCOT,

D'UN

PORT A ÉTABLIR AU SABLON,

AU POINT DE VUE

DE L'ASSAINISSEMENT DE LA SEILLE ET DE LA CANALISATION DE LA NIED,

PAR M. VIANSSON.

Le trajet parcouru par les eaux de la Seille dans l'intérieur de la ville a soulevé de tous temps les plus justes plaintes. Cette question vient d'être agitée dans le sein d'une nouvelle Commission pendant le courant du mois de juillet 1873.

Pour remédier aux inconvénients résultant pour les riverains des miasmes délétères provenant des eaux de la Seille, un ingénieur a élaboré un projet tendant à mettre la Seille en communication avec le canal de la Moselle, actuellement en construction.

Afin de sauvegarder les droits acquis et de rendre à chacun ce qui lui est dû, il peut être utile, avant que nous n'ayons connaissance des projets des nouveaux ingénieurs, d'exposer l'état de la question :

Le mal auquel il s'agit de remédier n'est pas nouveau. Dès 1258, nos anciennes chroniques nous parlent des débordements et du mauvais air de la Seille qui rendait insalubres certains quartiers de la ville. Depuis lors, on a beaucoup travaillé, beaucoup écrit sur les inconvénients et même sur les avan-

Digitized by Google

tages de cet état de choses, mais sans y apporter aucun remède. En 1818, un messin, le colonel de Rugy, publiait un ouvrage qui eut les honneurs d'une seconde édition, intitulé : *Observations sur les projets de curage et de redressement de la Seille.* Depuis lors, la question ne cessa pas d'être étudiée par la Société de médecine : elle fut constamment à l'ordre du jour du Conseil municipal et devint l'objet de vœux incessants du Conseil général et du Conseil d'arrondissement.

Dans ces dernières années, à la suite d'un nouveau vœu émis par le Conseil général, un ingénieur chargé des travaux d'amélioration et de canalisation de la Moselle, présenta un avant-projet daté du 17 août 1869. Dans ce travail adressé à M. le préfet du département de la Moselle, après avoir décrit le plan d'un vaste port qui devait se trouver sur le plateau du Sablon, aux portes de la ville, entre la gare des marchandises du chemin de fer et la redoute du Pâté, le long de la route de l'État nº 57 et de la route départementale nº 10, on lit :

« Je vous signalais enfin tout ce qu'il y a d'avantageux à pouvoir, au moyen de l'embranchement qui conduit à ce dernier port, tirer de la Moselle et déverser dans la Seille le volume d'eau nécessaire pour faire disparaître par des chasses les foyers d'infection qui, au moment des basses eaux, se produisent périodiquement dans le lit de cette rivière, à la traversée de la ville de Metz. »

La partie spécialement consacrée à cette étude est ainsi décrite dans une notice sur le projet d'amélioration de la Moselle dans la traversée de Metz.

« Assainissement de la traversée de la Seille et des fossés des fortifications.

Digitized by Google

» Vœu du Conseil général :

» Le barrage du grand fossé de la Citadelle, à l'écluse construite par le génie militaire, à 250 mètres environ à l'aval de la porte Serpenoise, permet de réaliser un vœu renouvelé chaque année par le Conseil général de la Moselle, pour l'assainissement de la Seille et des fossés des fortifications. Il assure un tirant d'eau considérable dans les fossés de la lunette des Sablons et de la redoute du Pâté et donne la possibilité d'opérer des chasses d'eau dans les fossés de la place ainsi que dans le lit de la Seille, ce qui fera disparaître, pendant l'été, deux véritables foyers d'infection. »

A cette même date du 17 août 1869, l'ingénieur chargé du service spécial de la Moselle, présentait à l'approbation du Conseil général un projet de canalisation de la Nied. La question d'alimentation du canal, question qui en avait jusqu'alors fait ajourner la solution, était résolue par cette immense quantité d'eau amenée de Novéant au Sablon, sans pente ni écluses. On pouvait emmagasiner dans ce port la quantité d'eau nécessaire pour alimenter le canal et assurer la navigation.

Le canal projeté présentait une longueur de 78 kilomètres, dont 15 kilomètres situés sur le territoire prussien. Les ingénieurs étrangers avaient étudié le parcours du canal sur leur territoire : les 63 kilomètres situés dans le département de la Moselle avaient fait l'objet d'études sommaires de la part de nos ingénieurs.

Ce canal exigeait sur notre territoire la construction de vingt-deux écluses, dont neuf sur le versant de la Sarre et treize sur le versant de la Moselle, plus un pont-canal sur la Seille.

Digitized by Google

La dépense totale, y compris les expropriations, aménagements du port, construction des maisons des éclusiers, etc., était évaluée entre 8 et 9 millions.

En résumé :

Au commencement de 1870, on avait décidé l'exécution des deux voies navigables qui devaient traverser Metz : l'une, par le pont des Morts ; l'autre, par le Sas et le pont de la Préfecture.

L'établissement d'un bras navigable à l'embouchure du grand fossé de la Citadelle et la construction d'un port près de la gare étaient arrêtés.

Ce dernier projet permettait de faire le canal de la Nied.

Les vœux du Conseil général et du Conseil d'arrondissement, ainsi que ceux du Conseil municipal et de la Chambre de commerce de Metz, devaient, par ce projet, recevoir leur pleine et entière satisfaction ; il en était de même des vœux émis pour l'assainissement de la Seille.

Une décision ministérielle du 24 février 1870, acceptant l'avant-projet, avait autorisé les études définitives.

L'idée première du canal de la Nied est fort ancienne, nous en retrouvons les premiers indices dans les archives de l'ancienne Académie de Metz.

L'idée du port du Sablon, clef du système nouveau qui permet et l'assainissement de la Seille et la canalisation de la Nied, est due à l'un des membres de l'Académie, M. l'ingénieur en chef Frécot, actuellement chargé des travaux de canalisation de la Moselle à la Meuse et à la Saône.

Digitized by Google

SOCIÉTÉ ROYALE

DES SCIENCES ET DES ARTS

DE METZ,

FONDÉE LE 22 AVRIL 1757 PAR DUPRÉ DE GENESTE.
RECONSTITUÉE EN JUILLET 1760 PAR LE Mal DUC DE BELLEISLE.

LISTE GÉNÉRALE

ET PAR ORDRE DE RÉCEPTION

DES MEMBRES AYANT FAIT PARTIE DE LA SOCIÉTÉ ROYALE.

(1757 — 1793.)

PROTECTEURS.

1760. — Charles-Louis-Auguste FOUQUET, duc de BELLEISLE, pair et maréchal de France, ministre et secrétaire d'État de la guerre, gouverneur général des Évêchés, prince du Saint-Empire, chevalier des ordres du Roi et de la Toison d'or, membre de l'Académie française, né 1684, mort 1761.

1761. — Louis-César LE TELLIER, duc d'ESTRÉES, maréchal de France, ministre d'État, gouverneur des Évêchés, chevalier des ordres du Roi, né 1697, mort 1771.

1771. — Victor-François, duc de BROGLIE, maréchal de France, prince du Saint-Empire, gouverneur des Évêchés, chevalier des ordres du Roi, ministre de la guerre (1789), né 1718, mort 1804.

Digitized by Google

ACADÉMICIENS NÉS.

1° Évêque de Metz.

28 août 1760. — De Montmorency-Laval (Louis-Joseph), premier baron chrétien, cardinal-évêque de Metz, grand-aumônier de France, commandeur du Saint-Esprit, abbé de Saint-Arnould, né 1724, mort 1808.

2° Commandants de la province.

28 août 1760. — C^te^ de Foucquet (René-François), lieutenant-général des armées du Roi, lieutenant-général de l'évêché de Metz et du pays Messin, conseiller d'honneur au Parlement.

18 juillet 1761. — De Conflans, M^is^ d'Armentières (Louis-Gabriel), maréchal de France, chevalier des ordres du Roi, commandant en chef dans les Trois-Évêchés, frontières de la Meuse et de la Champagne, et les troupes en Lorraine, né 1711, mort 1774.

... février 1774. — M^is^ de Bouillé (François-Claude-Amour), lieutenant-général commandant des Trois-Évêchés, Alsace et Franche-Comté, né 1739, mort 1800.

3° Premiers présidents du Parlement.

28 août 1760. — De Montholon (Mathieu), premier président du Parlement de Metz, conseiller d'honneur au grand conseil du Roi, né 1684, mort 1765.

8 avril 1765. — De Montholon (Nicolas), premier président du Parlement de Metz, devint premier président de Rouen, 1775.

7 décembre 1775. — Chifflet d'Orchamps (Étienne-Joseph-François-Xavier), premier président du Parlement de Besançon, 1771; de Metz, 1775; membre de l'Académie de Besançon, né 1717, mort 1782.

Digitized by Google

18 avril 1783. — HOCQUART DE MONY (Louis-Claude-François), premier président du Parlement de Metz, né 1741, guillotiné 1793.

4° Intendants de la province.

22 avril 1757. — DE BERNAGE DE VAUX (Jean-Louis), conseiller d'État, grand'croix de Saint-Louis, intendant au département de Metz, frontières de Champagne, du Luxembourg et de la Sarre (1756-1766).

7 octobre 1766. — DE CALONNE (Charles-Alexandre), maître des requêtes au conseil d'État, intendant de la généralité de Metz, devint contrôleur-général des finances, ministre d'État, né 1734, mort 1802, nommé membre honoraire vétéran 1778.

15 août 1778. — DE PONT (Jean), conseiller honoraire au Parlement de Paris, maître des requêtes, intendant de justice, police et finances au département de Metz, frontières de Champagne, du Luxembourg et de la Sarre.

5° Princiers de la cathédrale.

30 avril 1759. — LE BÈGUE DE MAJAINVILLE (Louis), abbé commandataire de Justemont, princier et chanoine de la cathédrale de Metz, grand vicaire du diocèse, né 1713, mort 1803.

6° Maîtres-Échevins de Metz.

4 mai 1757. — MAMIEL DE MARIEULLES (Claude-Joseph), lieutenant de Roi, commandant la citadelle, maître-échevin (1745 à 1758).

13 décembre 1757. — DE LANÇON DE SAINTE-CATHERINE (Nicolas-François), maître-échevin de Metz (1758-1767), conseiller d'honneur au Parlement, né 1694, mort 1767.

Digitized by Google

9 juin 1767. — BERTRAND (Nicolas-Louis-François), conseiller au Parlement, maître-échevin (1767-1780), né 1705, mort 1783.

8 août 1780. — Bon POUTET (Henri-Jacques), conseiller au Parlement, maître-échevin (1780-1783), maire de Metz, 1790, né 1738, guillotiné 1793.

23 mars 1783. — MAUJEAN DE LABRY (Pierre), lieutenant-général de la cour, table de marbre du palais, conseiller honoraire au bailliage et siége présidial de Metz, maître-échevin (1783-1789), né 1725, mort 1816.

... 1790. — PACQUIN DE RUPIGNY (Jean-Nicolas), bâtonnier des avocats près le Parlement, maire de Metz (1790-1792), né 1721, mort 1806.

MEMBRES HONORAIRES.

27 avril 1757. — LE GOULLON DE CHAMPEL (Charles-François), procureur général du Parlement de Metz, né 1691, mort 1774.

4 mai 1757. — DE DRÉE DE LA SERRÉE, brigadier des armées du Roi, lieutenant commandant au gouvernement de Metz, commandeur de Saint-Louis, mort 1771.

8 juin 1757. — PIERE DE JOUY (Jean-François), président à mortier au Parlement de Metz, né 1701, mort 1780.

2 juillet 1759. — DE LA VERGNE, Cte de TRESSAN (Louis-Élisabeth), lieutenant-général des armées, gouverneur de Bitche, grand maréchal de Lorraine, fondateur de l'Académie de Nancy, membre de l'Académie des sciences (1749), française (1781), des Sociétés de Londres, Berlin, etc., né 1705, mort 1783.

28 août 1760. — MANZINI-MAZARINI, duc de NIVERNOIS (Louis-Jules-Barbon), pair de France, grand

Digitized by Google

d'Espagne, prince du Saint-Empire, noble vénitien, baron romain, chevalier des ordres du Roi, brigadier d'infanterie, ministre d'État, membre de l'Académie française (1743), né 1716, mort 1798.

28 août 1760. — HÉNAULT (Charles-Jean-François), président au Parlement de Paris, surintendant de la maison de la Reine, membre de l'Académie française (1723), des Sociétés de Stockholm, Nancy, Berlin, etc., né 1685, mort 1770.

28 août 1760. — RIQUETTI, Mis de MIRABEAU, (Victor), économiste, né 1715, mort 1789.

28 août 1760. — GRANDJEAN DE FOUCHY (Jean-Paul), conseiller auditeur en la Chambre des comptes, astronome du roi, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, né 1707, mort 1788.

. . . . . 1766 (par expectative, en remplacement du président Hénault). — LE TELLIER, Mis de COURTANVEAUX, duc de DOUDEAUVILLE (François-César), grand d'Espagne, capitaine-colonel des cent-suisses de la garde du Roi, membre de l'Académie des sciences (1766), né 1718, mort 1781.

29 mai 1775 (en remplacement de Le Goullon de Champel). — BERTRAND DE BOUCHEPORN (Claude-François), avocat général au Parlement de Metz, conseiller d'État, intendant de Corse, de Pau, de Bayonne, né 1741, guillotiné 1793, était membre titulaire du 14 mars 1769.

5 juin 1775 (en remplacement de M. Drée de la Serrée). — Duc de LAROCHEFOUCAULD D'ENVILLE (Louis-Alexandre), pair de France, colonel du régiment de la Sarre (infanterie), membre de l'Académie des sciences (1782), né 1743, massacré 1792.

17 février 1777 (par expectative, mais décédé avant la mort du titulaire Piere de Jouy). — PIERE

Digitized by Google

DE CHATEL (Nicolas-Louis-Marie), président à mortier au parlement de Metz, né 1734, mort 1780, était membre titulaire du 22 avril 1757.

25 février 1782 (en remplacement du Mis de Courtanvaux). — DE RIQUET, Cte de CARAMAN (Victor-Maurice), lieutenant-général, grand'croix de Saint-Louis, commandant en second la province des Trois-Évêchés, puis gouverneur de la Provence, membre des Sociétés de Toulouse, Béziers, Nancy, né 1727, mort 1807.

16 juin 1788 (en remplacement du Cte de Tressan). — LARCHET, Cte de la TOURAILLE (Jean-Christophe), mestre de camp de cavalerie, gouverneur de Sarreguemines, né 1730, mort 1791.

. . . . . 1789 (en remplacement du Mis de Mirabeau). — LARCHER (Pierre-Henri), professeur de grec au collége de France, membre de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, né 1726, mort 1812.

MEMBRES TITULAIRES.

FONDATEURS.

22 avril 1757. — BLAISE DE CHEVILLON (Nicolas), directeur de la Monnaie de Metz, passe associé libre, 28 août 1760.

22 avril 1757. — BOUTIER (Charles-Maurice), conseiller au parlement de Metz (1754-1768), maire royal de Nancy, membre de l'Académie de Nancy, né 5 novembre 1734, passe titulaire vétéran 17 février 1777.

22 avril 1757. — DE SAINTIGNON, supérieur des chanoines réguliers de Saint-Augustin, de la congrégation de Saint-Sauveur, établis au collége Saint-Louis en la Ville-Neuve, devint procureur général de sa congrégation.

Digitized by Google

22 avril 1757. — Le Bel, chanoine, éliminé 1760.

22 avril 1757. — Du Veuf, chanoine, éliminé 1760.

22 avril 1757. — Michelet, chanoine, démissionnaire, 10 janvier 1764.

22 avril 1757. — Duc (Nicolas), chanoine, devint curé de Moyenvic en 1768, démissionnaire 1768.

22 avril 1757. — Gillet (Nicolas), principal du collége Saint-Louis, chanoine de Saint-Augustin.

22 avril 1757. — Bellair, chanoine, éliminé 1760.

22 avril 1757. — Collin, chanoine, devint curé de Beauzemont 1768, démissionnaire 23 février 1768.

22 avril 1757. — De la Richardie de Besse (Gaspard), grand chantre et chanoine de la cathédrale, licencié de la Faculté de théologie de Paris, passe titulaire vétéran 17 février 1777, mort 1786.

22 avril 1757. — C^te de Saintignon (Paul-François), prieur de Saint-Quirin, chancelier, chanoine et vicaire général de l'Église de Metz, conseiller-clerc au Parlement, né 14 octobre 1715, mort 1786.

22 avril 1757. — Lecomte d'Humbepaire (Laurent), conseiller au Parlement, né 24 février 1734, démissionnaire avant 1760.

22 avril 1757. — Dupré de Geneste (Henri-Marie), receveur des domaines, avocat au Parlement, né 1717, mort 1801.

22 avril 1757. — Gervaise (Charles-Claude), docteur en médecine, médecin des armées, mort à l'armée du Bas-Rhin, janvier 1758.

22 avril 1757. — Hyffe (Jean-André), prêtre séculier, passe titulaire vétéran 1772.

22 avril 1757. — Malus de Montarsy (Charles-Antoine), receveur général des domaines, démissionnaire, quitte Metz avant 1760.

22 avril 1757. — Michelet de Vatimont (Pierre

Digitized by Google

Jean), conseiller au Parlement, né 8 avril 1725, mort 1er septembre 1760.

22 avril 1757. Palteau de Veymerange (Gabriel-Claude), commissaire des guerres au département de Metz, démissionnaire avant 1760.

22 avril 1757. — Peyvieux (Mathieu), apothicaire-major de l'hôpital royal militaire de Metz, démissionnaire avant 1760.

22 avril 1757. — Pière de Chatel (Nicolas-Louis-Marie), conseiller, puis président à mortier au Parlement, passe membre honoraire 17 février 1777.

22 avril 1757. — Rœderer (Pierre-Louis), avocat au Parlement, substitut du procureur général, démissionnaire avant 1760.

MEMBRES TITULAIRES NON FONDATEURS.

16 novembre 1757. — Dom Jean-François, prieur de Saint-Clément, doyen de Saint-Symphorien, bénédictin, né 26 janvier 1722, mort 22 avril 1791.

16 novembre 1757. — Dom Casbois (Nicolas), bénédictin, professeur de théologie à Saint-Vincent, né 1720, mort 1795.

16 novembre 1757. — Dom Maugérard (Jean-Baptiste), bénédictin de Saint-Arnould, mort 12 juillet 1815.

16 novembre 1757. — Dom Tabouillot (Nicolas), bénédictin, prieur de Saint-Symphorien, né 24 janvier 1734, mort 23 mai 1799.

29 novembre 1757. — De Lançon l'aîné (Charles-Joseph-Louis-Bernard), conseiller au Parlement, né 15 mai 1731, mort 23 janvier 1762.

2 décembre 1757. — De Lançon de Sainte-Catherine le cadet (Pierre-Philippe-Clément), conseiller,

Digitized by Google

puis procureur général du Parlement, né 7 octobre 1732, mort 8 août 1799.

13 décembre 1757. — MACLOT DE PIERREVILLÉ (Jean-Nicolas-Joseph), capitaine au régiment de Languedoc (infanterie), passe membre correspondant 28 août 1760.

16 décembre 1757. — DULAU DE CANDALE (Jean-Paul), chanoine écolâtre de l'église de Metz, né 1725, mort 19 janvier 1791, démissionnaire avant 1760.

17 février 1758. — DE CHAZELLES (Laurent-Marie), président à mortier au Parlement, né 29 juillet 1724, mort 28 mai 1808, passe titulaire vétéran 17 juillet 1772.

28 février 1758. — LOMBARD (Jean-Louis), professeur de mathématiques au corps royal d'artillerie, né 23 août 1723, mort 1er avril 1794, passe associé libre 28 août 1760.

14 juillet 1758. — FERRET, docteur en médecine, démissionnaire avant 1760.

18 juin 1759. — GARDEUR LE BRUN (Louis), ingénieur, architecte de la ville, professeur de mathématiques à l'école du corps royal d'artillerie, passe associé libre 9 mars 1774.

16 juillet 1759. — ROUCOUR (Jean-Pierre), avocat au Parlement, procureur-syndic de l'hôtel de ville de Metz, né 1712, mort 3 décembre 1764.

30 juillet 1759. — DUMONT (Étienne), avocat, conseiller-échevin de l'hôtel de ville, né 1720, mort 1776, passe titulaire vétéran 1772.

30 juillet 1759. — GOULLET DE RUGY (Jean-Melchior), capitaine au corps royal des mineurs, devint maréchal de camp commandant l'école et le corps royal des mineurs, mort 1812, passe associé libre 28 août 1760.

Digitized by Google

28 août 1760. — MANGIN (Nicolas), premier médecin de l'hôpital royal militaire de Metz, était associé libre du 5 janvier 1759, démissionnaire 3 mai 1773.

28 août 1760. — MICHELET DE VATIMONT (Jacques), conseiller au Parlement de Metz (1760 à 1771), de Nancy (1775 à 1790), membre de l'Académie de Nancy, né 1er juin 1711, mort 2 août 1790, était associé libre du 28 mai 1759, passe titulaire vétéran 17 février 1777.

28 août 1760. — Mis DE RAIGECOURT-GOURNAY (Joseph), comte du Saint-Empire, grand sénéchal de Remiremont, lieutenant-colonel d'infanterie, né 1722, mort 1783, était associé libre du 2 décembre 1757, passe vétéran 1777.

18 mai 1761. — DE MUZAC (Nicolas), président à mortier au Parlement, né 1712, mort 1782, passe titulaire vétéran 17 février 1777.

18 mai 1761. — DE LA CONDAMINE, chevalier de Saint-Louis, capitaine d'infanterie, passe titulaire vétéran 30 janvier 1782.

18 mai 1761. — LE PAYEN (Charles-Bruno), procureur du Roi au bureau des finances, né 1715, mort 1782.

26 juin 1761. — GOURDAIN, ingénieur en chef, puis inspecteur général des ponts et chaussées et des salines.

3 août 1761. — GOUSSAUD (Étienne-Philibert), avocat général, puis président à mortier au Parlement, né 1730.

21 décembre 1761. — Bon DE TSCHUDI (Jean-Baptiste-Louis-Théodore), chevalier de Saint-Louis, bailli de Metz, capitaine au régiment suisse de Jenner, membre des Sociétés de Berne, Soleure, Zu-

Digitized by Google

rich, né 1734, mort 1783, passe titulaire vétéran 10 avril 1779.

5 décembre 1762. — MAUDUIT (Antoine-René), maître ès arts de l'université de Paris, professeur de mathématiques, né 1731, mort 1815, passe titulaire vétéran 1777.

10 janvier 1764. — CHALIGNY, chanoine régulier de Saint-Augustin au collége Saint-Louis.

23 février 1768. — TRAILIN, chanoine régulier de Saint-Augustin au collége Saint-Louis.

23 février 1768. — EMMERY (Jean-Louis-Claude), avocat, devint député, comte de l'Empire, sénateur, pair de France, etc., né 1742, mort 1823.

14 mars 1769. — BERTRAND DE BOUCHEPORN (Claude-François), avocat général, puis intendant de Corse, né 1741, guillotiné 1793, reçu membre honoraire 29 mai 1775.

14 mars 1769. — Le PAYEN fils (Daniel-Charles), avocat, secrétaire de l'intendance, trésorier de France au bureau des finances, né 1743.

6 février 1774 — RÉAD, médecin en chef à l'hôpital militaire de Metz, membre des académies de Nancy, Paris, etc., passe titulaire vétéran 1785.

6 avril 1778. — GARDEUR LE BRUN fils (Claude), professeur de mathématiques et de dessin au corps royal d'artillerie, était membre correspondant du 7 février 1774.

6 avril 1778. — DUPRÉ DE RETONFÉY, ancien officier, chevalier de Saint-Louis.

6 avril 1778. — BARDOU-DUHAMEL (Dominique-Charles-Nicolas-Hyacinthe-Louis), bibliothécaire de la ville, généalogiste du chapitre noble de la cathédrale, né 1734, mort 1811.

6 avril 1778. — BLOUET (Jean-François-Nicolas),

Digitized by Google

avocat, conseiller-échevin de l'hôtel de ville, né 1745, mort 1809.

. . . . . 1781. — MICHEL DU TENNETAR (Henri), médecin des épidémies, inspecteur des objets de salubrité publique dans les Trois-Évêchés et le Clermontois, ancien professeur de chimie en l'université de Nancy, membre des Sociétés de Paris, Liége, Nancy, né 1740, mort 1802, était associé libre du 14 janvier 1779.

. . . . . 1781. — LAUMONIER (N.), ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Rouen, passe titulaire vétéran 1er septembre 1785.

. . . . 1782. — RŒDERER (Pierre-Louis), conseiller au Parlement, devint procureur, syndic de Paris, sénateur, pair de France, comte de l'Empire, né 1754, mort 1835.

. . . . 1782. — DU TEIL (Jean), lieutenant-colonel du régiment de Metz (artillerie), devint général de division commandant la place de Metz, né 1738, mort 1820, était associé libre du 6 avril 1778.

. . . . . 1784. — LACUÉE DE CESSAC (Gérard-Jean), capitaine au régiment du Dauphin (infanterie), devint lieutenant-général, ministre de la guerre, etc., né 1752, mort 1841, était correspondant depuis 1783.

. . . . . 1784. — PLONGUER (N.), ingénieur des ponts et chaussées.

. . . . . 1787. — SAGET (Joseph-Léopold), inspecteur des ponts et chaussées, né 1748, mort 1811.

. . . . . 1789. — JUZAN DE LA TOUR (Jean-Baptiste), avocat au Parlement, né 1740.

Digitized by Google

AMATEURS, ASSOCIÉS-LIBRES ET CORRESPONDANTS.

8 juillet 1757. — MICHELET D'ENNERY (Joseph-Abraham), conseiller-secrétaire du Roi en la chancellerie établie près le Parlement de Metz, né 1709, mort 1786.

18 novembre 1757. — DE FOURCROY DE RAMÉCOURT (Charles-René), lieutenant-colonel d'artillerie commandant l'école de Metz, devint maréchal de camp, directeur général du génie, conseiller d'État, membre de l'Académie des sciences, né 1715, mort 1791.

2 décembre 1757. — DES PORTES DE PARDAILLAN (Pierre-Étienne), capitaine d'artillerie, ingénieur en chef à Phalsbourg, puis à Givet.

2 décembre 1757. — Mis DE RAIGECOURT-GOURNAY (Joseph), comte du Saint-Empire, grand sénéchal de Remiremont, lieutenant-colonel d'infanterie, passe membre titulaire, 28 août 1760.

3 mars 1758. — OLRY (Michel), capitaine du génie détaché à Longwy.

17 avril 1758. — DUPRÉ DE VILOSNE (Jean-Baptiste-Nicolas-François), capitaine au régiment de Montmorin (infanterie), chevalier de Saint-Louis, demeurant à Vilosne (Meuse).

28 avril 1758. — HENRY (N.), procureur du Roi au bailliage de Toul.

12 mai 1758. — POIVRE (Pierre), naturaliste, conseiller au conseil supérieur de l'Ile de France, né 1719, mort 1786.

26 mai 1758. — R. P. PÉRONNIER, minime, professeur de théologie à Stenay, puis à Pont-à-Mousson.

2 juin 1758. CHARROYER (François), prêtre de l'Oratoire à Gircourt-en-Lorraine, doyen de Bruyères,

Digitized by Google

député pour les curés près la Chambre ecclésiastique du diocèse de Saint-Dié.

8 décembre 1758. — Bagard (N.), médecin à Pont-à-Mousson, professeur au collége royal de médecine.

5 janvier 1759. — Mangin (Nicolas), médecin en chef de l'hôpital militaire de Metz, passe titulaire 28 août 1760.

19 mars 1759. — De Vivens (François), de Clairac-en-Agenois, des Sociétés de Bordeaux, Limoges, Agen, né 1697, mort 1780.

26 mars 1759. — L'abbé Jacquin (Pierre-Armand), historiographe du comte d'Artois, membre de l'Académie de Rouen, chapelain du comte de Provence, né 1721, mort 1778.

28 mai 1759. — Michelet de Vatimont (Jacques), ancien lieutenant-général au bailliage, conseiller au Parlement de Metz, né 1711, mort 1790, passe titulaire 28 août 1760.

11 juin 1759. — Auberon (N.), commissaire des guerres, directeur-général des fermes à Metz.

25 juin 1759. — Dom Cowley (Grégoire), bénédictin anglais de la maison de Dieulouard.

2 juillet 1759. — Louis, chirurgien des armées du Roi, docteur en médecine, avocat au Parlement de Paris, secrétaire perpétuel de l'Académie de chirurgie de Paris, professeur et censeur royal, membre des académies de Lyon, Rouen, Montpellier, Nancy, Bologne, Florence, etc., né 1723, mort 1792.

2 juillet 1759. — Buchoz (Jean-Pierre), avocat, conseiller, médecin du roi de Pologne, agrégé et démonstrateur de botanique au collége royal de médecine de Nancy, membre des Sociétés de Lyon, Bordeaux, Rouen, Mayence, né 1731, mort 1807.

Digitized by Google

23 juillet 1759. — De Rozières (Thomas-Nicolas), maréchal de camp, directeur des fortifications pour les places de Metz, Toul, Verdun, Marsal et Nancy.

23 juillet 1759. — Le chevalier de Perrin, commissaire des guerres, secrétaire de M. le maréchal duc de Bellisle.

23 juillet 1759. — D'Aubigny (N.), ingénieur en chef des ponts et chaussées.

23 juillet 1759. — Soulié (N.), médecin ordinaire du Roi, à Paris.

28 août 1760. — Blaise de Chevillon (Nicolas), directeur de la Monnaie de Metz, mort 1771, était titulaire fondateur du 22 avril 1757.

28 août 1760. — Goullet de Rugy (Jean-Melchior), maréchal de camp, commandant l'école et le corps royal des mineurs, né 1727, mort 1812, était titulaire du 30 juillet 1759.

28 août 1760. — Lombard (Jean-Louis), professeur de mathématiques au corps royal d'artillerie, né 1723, mort 1794, était titulaire du 28 février 1758.

28 août 1760. — Maclot de Pierrevillé (Jean-Nicolas-Joseph), capitaine au régiment de Languedoc (infanterie), était titulaire du 13 décembre 1757.

28 août 1760. — De la Perrière (Jacques-François), seigneur de Roiffé-en-Aunis, né 1698, mort 1776.

28 août 1760. — Tronville (N.), commissaire des guerres, premier secrétaire de l'intendance des Trois-Évêchés.

12 novembre 1760. — Henning, apothicaire-major de l'hôpital royal militaire de Metz.

14 novembre 1760. — Déparcieux (Antoine), ingénieur, censeur royal, membre de l'Académie des sciences (1746), des Sociétés de Lyon, Montpellier, Stockholm, Berlin, etc., né 1703, mort 1768.

Digitized by Google

31 décembre 1760. — SAGET (Léopold), chirurgien-major de l'hôpital royal et militaire de Metz.

21 décembre 1761. — FAVRE (Africain), conseiller, puis président de la chambre des requêtes du Parlement de Metz, né 1718.

30 avril 1762. — PERRONNET (Jean-Rodolphe), inspecteur-général des ponts et chaussées, architecte du Roi, directeur du bureau des plans et des élèves des ponts et chaussées, chevalier de Saint-Michel, membre de l'Académie des sciences (1765), des Sociétés de Londres, Stockholm, Berlin, né 1708, mort 1794.

5 décembre 1762. — DUQUESNOY, chanoine régulier de la congrégation de Notre-Sauveur, prieur de Chaumouzey-en-Lorraine.

5 décembre 1762. — PATRICK (Bernard), conseiller de régence du prince palatin, duc de Deux-Ponts.

5 décembre 1762. — LEMOINE (Pierre-Camille), lauréat de l'Académie, archiviste des églises de Lyon, Amiens, Toul et Saint-Martin de Tours, membre des Sociétés d'Amiens, Toul, Tours, Rouen, Nancy, né 1723, mort 1780.

28 mars 1763. — BEAUZÉE (Nicolas), inspecteur des études à l'école royale militaire de Paris, membre de l'Académie française (1772), né 1717, mort 1789.

8 août 1763. — FRANCE DE VAUGENCY, agronome, membre de la Société d'Agriculture de Paris, de la Société de Châlons.

10 janvier 1764. — DE BERNIÈRE, contrôleur général des ponts et chaussées de France, mort 1783.

10 janvier 1764. — DE LA CONDAMINE DE SERVE, à Brouzet.

2 janvier 1765. — THYRION, démonstrateur royal de chimie, apothicaire-major de l'hôpital militaire de Metz.

Digitized by Google

2 janvier 1765. — NELLER, chanoine de Saint-Siméon de Trèves, docteur en théologie, professeur en droit canon, conseiller intime de S. A. Électorale.

14 mars 1766. — O KÉAN, médecin à l'hôpital militaire de Phalsbourg, docteur en médecine.

14 mars 1766. — R. P. MAGNAN (Dominique), minime, antiquaire de l'ordre, professeur de théologie et pénitencier en la légation d'Avignon, né 1731, mort 1796.

14 mars 1766. — HIRZEL (Jean-Gaspard), premier médecin de la république de Zurich, président de la Société physique et économique de Zurich, né 1725, mort 1803.

14 mars 1766. — L'abbé HERMANN, secrétaire de la Société économique de Soleure.

. . . . . 1767. — D'AUFFRAY (Jean), des Sociétés de Soissons et de Marseille, économiste, né 1733, mort 1788.

. . . . . 1769. — GŒTZMANN DE THURN (Louis-Valentin), lauréat de l'Académie, ancien conseiller au Conseil souverain d'Alsace, né 1739, guillotiné 1794, rayé pour indignité par ordre du maréchal duc de Broglie, 22 mars 1774.

. . . . . 1769. — DE GOIFFON, professeur à l'école vétérinaire de Lyon, puis d'Alfort.

. . . . . 1770. — BÉGUILLET (Edme), agronome, historien, avocat et notaire à Dijon, correspondant de l'Académie des inscriptions, mort 1786.

17 juillet 1772. — ÉTHIS DE CORNY (Dominique-Léon), commissaire des guerres, premier secrétaire de l'intendance de Franche-Comté, devint procureur du Roi de la ville de Paris, membre de la Société de Besançon, né 1736, mort 1790.

17 juillet 1772. — DE LAGRÉNÉE, chanoine régu-

Digitized by Google

lier de Saint-Victor, bibliothécaire de l'ordre à Paris.

17 juillet 1772. — CATOIRE DE BIONCOURT (Jean-Baptiste-Nicolas), avocat du Roi au bureau des finances de la généralité de Metz et d'Alsace, directeur des salines de Château-Salins.

. . . . 1774. — MARTIN, premier secrétaire de l'intendance de Metz, passe à l'Ile-de-France.

7 février 1774. — BARBÉ, *dit* MARBOIS (François), chargé des affaires du Roi près la cour électorale de Dresde, devint conseiller au Parlement de Metz (1778), chargé d'affaires aux États-Unis (1779), maire de Metz (1794), ministre garde des sceaux, premier président de la Cour des comptes, sénateur, pair de France, membre de l'Académie des inscriptions, né 1745, mort 1837.

7 février 1774. — GARDEUR LE BRUN fils (Claude), professeur de mathématiques et de dessin à l'école des mineurs de Verdun, passe titulaire 6 avril 1778.

9 mars 1774. — GARDEUR LE BRUN père (Louis), ingénieur-architecte de la ville, était titulaire du 18 juin 1759.

5 juin 1775. — R. P. BOSCOWICH (Roger-Joseph), jésuite, professeur au collége Romain, directeur de l'optique de la marine française, né 1711, mort 1787.

. . . . . 1777. — VICQ d'AZIR (Félix), premier médecin de la Reine, membre de l'Académie des sciences (1774), française (1788), secrétaire perpétuel de l'Académie de médecine (1776), né 1748, mort 1794.

. . . . . 1777. — THOUVENEL (Pierre), docteur en médecine, intendant des eaux minérales de Contréxéville, devint directeur des eaux minérales de France, inspecteur des pharmacies d'Alsace et des hôpitaux militaires, né 1747, mort 1815.

Digitized by Google

6 avril 1778. — Du Teil (Jean), officier au régiment de Metz (artillerie), né 1738, mort 1820, passe titulaire 1782.

. . . . . 1778. — L'abbé Grandidier (Philippe-André), archiviste de l'Église de Strasbourg, historiographe de France, né 1752, mort 1787.

14 janvier 1779. — Michel du Tennetar (Henri), conseiller, médecin ordinaire du Roi, médecin des épidémies, ancien professeur de chimie, né 1740, mort 1802, passe titulaire 1781.

19 janvier 1779. — Dom Pierron (Bernardin), bénédictin, professeur d'éloquence au collége de Metz.

22 février 1779. — Le Creulx (François-Michel), ingénieur en chef des ponts et chaussées de Lorraine, inspecteur général des bâtiments et usines des domaines de Lorraine et Barrois, membre des Académies de Châlons, Nancy, Tours, né 1734, mort 1812.

. . . . . 1779. — Mis de Saint-Auban, lieutenant-général des armées du Roi, inspecteur général au corps royal d'artillerie, mort 1783.

. . . . . 1779. — De Cessart (Louis-Alexandre), inspecteur général des ponts et chaussées, chevalier de Saint-Michel, membre de la Société de Rouen, né 1719, mort 1806.

3 mai 1779. — Dom Grappin (Pierre-Philippe), bénédictin, membre de l'Académie de Besançon, né 1738, mort 1833.

22 mai 1780. — Demeste (Jean), docteur en médecine, chirurgien-major des troupes de l'Évêque, prince de Liége, chimiste et géologue, membre de la Société de médecine de Paris, né 1745, mort 1783.

. . . . . 1780. — Durival le jeune (Claude), lauréat de l'Académie, avocat, secrétaire du conseil d'État

Digitized by Google

et des finances du roi de Pologne, membre de l'Académie de Nancy, né 1728, mort 1805.

27 novembre 1780. — ALLEMAND (N.), ingénieur.

. . . . . 1780. — REVERS, chirurgien-major du régiment de Picardie, employé à l'hôpital militaire de Metz.

15 janvier 1781. — L'abbé LYONNAIS, chanoine régulier, doyen de la Faculté des arts près l'université de Nancy, principal du Collége royal de cette ville, né 1730, mort 1806.

22 janvier 1781. — HOLLANDRE.

. . . . . 1781. — PLONGUER, ingénieur des ponts et chaussées.

9 mai 1781. — D'ORIGNY (Abraham-Jean-Baptiste-Antoine), conseiller à la Cour des monnaies, né 1734, mort 1798.

28 mai 1781. — L'abbé CORNU-DESMARAIS, curé du ban de Bazailles, lauréat de l'Académie.

. . . . . 1781. — LEGAUX, commissaire du Roi pour les observations météorologiques à la Guadeloupe.

30 juillet 1781. — PARMENTIER (Antoine-Augustin), pharmacien militaire, inspecteur du service de santé des armées, membre de l'Académie des sciences, des Sociétés de Besançon, Bordeaux, né 1737, mort 1813.

. . . . . 1781. — Vte DE LA MAILLARDIÈRE, lieutenant de Roi au gouvernement de Picardie, membre des Sociétés de Lyon, Dijon, Amiens.

. . . . . 1781. — TABOUILLOT, premier secrétaire d'intendance à la Guadeloupe.

. . . . . 1781. — MORY D'ELVANGE (François-Dominique), de la Société de Nancy, né 1738, guillotiné 1794.

25 février 1782. — DE L'ISLE DU MONCEL, premier

Digitized by Google

lieutenant de la grande louveterie de France à Verdun, membre de la Société de Nancy.

19 août 1782. — L'abbé CHEVALIER.

. . . . . 1782. — PIERRE DE SIVRY (Esprit-Marie-Joseph), avocat, puis conseiller à la Cour souveraine de Nancy, correspondant de l'Académie des sciences, membre de la Société de Nancy.

. . . . . 1782. — SEILLIÈRE, curé de Maizières-lès-Toul.

. . . . . 1783. — LACUÉE DE CESSAC (Gérard), capitaine au régiment de Dauphin, infanterie, passe titulaire 1784, né 1752, mort 1841.

. . . . . 1783. — PILATRE DE ROZIER (Jean-François), intendant des cabinets de physique, chimie et histoire naturelle de Monsieur, frère du Roi, professeur de physique, membre des Sociétés de Reims, Orléans, Lyon, Mayence et de la Société patriotique bretonne, né 1754, mort 1780.

. . . . . 1783. — CADET (Jean-Marcel), inspecteur des mines de l'île de Corse, né 1751, mort 1835.

. . . . . Mis DE PASTORET (Claude-Emmanuel-Joseph-Pierre), conseiller à la Cour des aides, membre de l'Académie des inscriptions (1784), devint maître des requêtes au Conseil d'État, procureur général syndic de Paris (1790), président de l'Assemblée législative, ministre de la justice et de l'intérieur (1790), chancelier de France (1829), de l'Académie française (1820), né 1756, mort 1839.

. . . . . 1783. — DE BOUSMARD (Henri-Jean-Baptiste), lauréat de l'Académie, capitaine du génie à Verdun, député aux états généraux, devint major général au service de Prusse, né 1749, tué 1807.

. . . . . 1784. — DE LAUBRUSSEL (Jean-Baptiste-François-Joseph), conseiller au Parlement de Metz.

Digitized by Google

. . . . . 1784. — COLLIN (François), substitut du procureur général près le Parlement de Metz, devint président du tribunal criminel de Metz, administrateur du département, né 1740, guillotiné 1793.

. . . . . 1784. — CATTANT DE BRIVES, contrôleur des vingtièmes.

. . . . . — 1784. LACRETELLE aîné (Pierre-Louis), lauréat de l'Académie, avocat, membre de l'Académie française (1803), né 1751, mort 1824.

. . . . . 1784. — L'abbé ROI, censeur royal de l'Académie de Rome.

. . . . . 1784. — L'abbé DE SOULAVIE (Jean-Louis-Giraud), vicaire général de Châlons, correspondant de l'Académie des inscriptions, né 1752, mort 1813.

. . . . . 1784. — LE MASSON (François), sculpteur, devint membre de l'Institut (Académie des beaux-arts) et sculpteur de Napoléon, né 1745, mort 1807.

4 avril 1785. — DE LA VILLE-SUR-ILLON, C^te^ DE LACÉPÈDE (Bernard-Germain-Étienne), démonstrateur du jardin du Roi, devint sénateur, ministre d'État, grand chancelier de la Légion d'honneur, grand maître de l'Université, pair de France, etc., membre de l'Académie des sciences, des sociétés de Dijon, Lyon, Rome, Toulouse, Munich, Stockholm, né 1756, mort 1825.

. . . . . 1786. — L'abbé DE COMMERELL, agronome.

. . . . . 1787. — FRANÇOIS DE NEUFCHATEAU (Nicolas-Louis), docteur en droit, lieutenant général au bailliage de Mirecourt, devint procureur général du conseil supérieur du Cap, président du conseil des Anciens, du Sénat, ministre de l'intérieur, membre de l'Académie française, des sociétés de Lyon, Dijon, Marseille, Nancy, né 1750, mort 1828.

Digitized by Google

27 juin 1787. — Cte DE BOURNON (Jacques-Louis), officier au régiment de Toul, artillerie, devint directeur du cabinet minéralogique de Monsieur, lieutenant des maréchaux de France, à Grenoble, des sociétés de Londres et Valence, né 1751, mort 1825.

. . . . . 1787. — CHEVREUSE, pharmacien à Metz.

. . . . . 1787. — HENRIQUEZ, procureur du roi et fiscal de S. A. Mgr le prince de Condé, à Dun, en Clermontois, membre des sociétés de Châlons et Arras.

. . . . . 1788. L'abbé GRÉGOIRE, professeur au collége de Pont-à-Mousson, devint membre de la Convention, évêque assermenté de Blois, membre de l'Académie des inscriptions, né 1750.

MEMBRES AGRÉGÉS.

31 décembre 1760. — HENIN.

. . . . . 1784. — LALLEMENT.

Digitized by Google

TABLES GÉNÉRALES

DES TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ,

DE 1757 A 1793.

Année 1757.

22 avril. — Dupré de Geneste. Règlement.

22 novembre. — Dom Jean-François. Que rien n'est plus capable de procurer la gloire et le bonheur public que les sciences et que rien n'est plus propre à faire fleurir les sciences que les académies ou sociétés littéraires (pièce de réception).

2 décembre. — Bellair, chanoine. Catalogue général des bibliothèques de la ville de Metz, tant celles des abbayes bénédictines que des bibliothèques particulières aux membres de la Société.

6 décembre. — Hilaire, chanoine. Mémoire sur certains phénomènes d'électricité.

9 décembre. — Bellair, chanoine. Mémoire sur une zone lumineuse, vue autour du globe d'une machine électrique.

9 décembre. — Dom Casbois. Observations sur le mémoire précédent.

13 décembre. — Gillet. Sur la dureté relative des corps.

16 décembre. — Dupré de Geneste. Sur la dureté et la solidité respectives des corps.

Digitized by Google

Année 1758.

10 janvier. — L'abbé Hyffe. Mémoire sur les causes de la dureté physique des corps.

17 janvier. — Dupré de Geneste. Sur une cheville inventée par le sieur Goze, horloger à Metz, pour accorder les instruments à vent.

20 janvier et 26 mai. — R. P. Péronnier. Démonstration du nouveau mécanisme d'une pendule à une seule roue.

14 février. — Bellair. Sur une règle d'arithmétique.

28 février. — R. P. Péronnier. Sur une machine à filer, de son invention.

7 mars. — Dupré de Geneste. Mémoire sur quelques défauts du sens de la vue qui ne se rectifient que par celui du toucher, par le jugement et par l'habitude.

7 mars. — Dom Casbois. Sur un phénomène de Dioptrique.

10 mars. — R. P. Péronnier. Sur un cadran solaire de son invention (pièce de réception).

10 mars. — Buchoz. Catalogue des fossiles du pays Messin (pièce de réception).

10 mars. — Dom Jean-François. Pourquoi après avoir regardé un objet dans un microscope, avec un seul œil, cet objet paraît-il peint sur une feuille de papier hors du microscope, dès que l'on vient à ouvrir l'autre œil.

12 mars. — L'abbé Jacquin. Mémoire sur la tourbe (pièce de réception).

14 avril. — Dupré de Geneste. Description d'un semoir offert à l'Académie et inventé par Dupré de Vilosne.

Digitized by Google

17 avril. — Henry (de Toul). Sur une monnaie de Charles X, roi de la ligue (pièce de réception).

17 avril. — Dom Jean-François. Observations critiques sur une brochure intitulée : le citoyen zélé ou résolution d'un problème intéressant sur la multiplicité des académies.

21 avril. — Lombard. Sur l'évaporation de la glace d'eau de mer (pièce de réception).

12 mai. — Lombard. Sur la manière de détacher les meules de moulin du rocher des carrières.

2 juin. — R. P. Perronnier. Description d'un semoir de son invention.

5 juin. — R. P. Perronnier. Sur la construction des échelles zodiacales et d'équation.

12 juin. — R. P. Perronnier. Sur une nouvelle façon de filer et nouveau rouet de son invention.

23 juin. — Dom Joseph-Arnould. Sur un nouveau rouet à filer de son invention.

26 juin. — Gillet. Système général de botanique.

30 juin. — Lombard. Sur la longueur des canons de fusil.

10 juillet. — Dom Jean-François. Dissertation sur l'ancien usage des feux de la Saint-Jean et sur la coutume d'y brûler des chats à Metz.

31 août. — De Colérus. Notice sur le comte de Gisors.

20 novembre. — Dupré de Geneste. Observations sur le règlement de la Société.

24, 27 novembre, 11, 22 décembre. — Dom Tabouillot. Mémoire pour servir à l'histoire de Metz.

8 décembre. — Dom Joseph-Arnoult. Remarques sur le système de physique générale et d'électricité de M. de la Perrière.

8 décembre. — Buchoz. Traité de botanique.

Digitized by Google

Année 1759.

18 janvier, 12 février. — Dom Tabouillot. Mémoires pour servir à l'histoire de Metz.

5 février. — Gillet. Exposition du système de Newton.

12 février. — Dom Jean-François. Mémoire sur un phénomène électrique.

12 février. — Dom Jean-François. Idée du système général de M. de la Perrière.

5 mars. — R. P. Perronnier. Lettre sur sa pendule à une seule roue et sur son cadran solaire.

5 mars. — Lombard et l'abbé Dulau. Examen et rapport de la pendule du R. P. Perronnier.

5 mars. — Mory d'Elvange. Que sont les philosophes de nos jours et qu'est-ce que d'être philosophe.

19 mars. — L'abbé Jacquin. Sur la tourbe.

30 mars. — Buchoz. Dissertation sur les maladies épidémiques.

7 mai. — Dom Cowley. — Réponse aux objections proposées par l'auteur du nouveau cours de physique (M. de la Perrière) contre le système de Newton (pièce de réception).

25 juin. — Dom Cowley. Sur la direction du mouvement des comètes.

9 et 30 juillet. — Buchoz. Discours sur la botanique.

Sans date. — De la Lande. Nouvelles considérations sur les comètes.

Année 1760.

24 mai. — Dom Jean-François et Dom Tabouillot. Projet d'une histoire générale de la ville de Metz, de l'origine de la cité à l'année 1545.

28 juin. — Lettres patentes du Roi.

Digitized by Google

28 juin. — Dupré de Geneste et M^al de Bellisle. Règlement de la Société.

29 juillet. — M^al de Bellisle. Lettre recommandant les concours.

Août. — Dotation de l'Académie. — Envoi du sceau.

28 Août. — Enregistrement en parlement des lettres patentes.

2 septembre. — M^al de Bellisle. Proposition de créer un comité destiné à publier l'histoire de la province des Trois-Évêchés.

4 septembre. — Dupré de Geneste. Sur la valeur des monnaies et de la livre numéraire de Charlemagne.

4 septembre. — Dupré de Geneste. Sur les antiquités de Nimes.

19 novembre. — Première séance solennelle.

15 décembre. — De Vouzy. Sur l'amélioration des prés et des bois, de la nourriture des bestiaux, de la culture des terres et de l'agriculture en général.

Sans date. — L'abbé Jacquin. Discours sur la connaissance et l'application des talents.

Sans date. — Déparcieux. Essai sur les probabilités de la vie humaine.

Année 1761.

5 janvier. — Poivre. Sur la manière dont on fait les toiles peintes aux Indes.

12 février. — Michelet. Examen du mémoire sur l'agriculture de M. Lelarge.

12 juin. — Lettres de privilége du Roi, autorisant pendant quinze ans l'impression et la vente de tous ouvrages revêtus de l'approbation de la Société.

1^er juin. — Henning. Mémoire sur le camphre.

Sans date. — Dupré de Geneste. Mémoire contenant le résultat de l'expérience faite à Cuvry, de

Digitized by Google

1760 à 1761, de semer les terres à mi-semence avec plus d'avantages que par la manière ordinaire de semer à pleines mains.

3 août. — Translation de l'Académie du collége Saint-Louis à l'hôtel du gouvernement.

3 septembre. — Le Payen. Sur une machine à semer (pièce de réception).

3 septembre. — Dumont. Éloge du M^al^ duc de Bellisle.

3 septembre. — De Vivens. Observations sur l'agriculture et le commerce de la province de Guyenne.

3 septembre. — *Concours*. 1° Mémoire sur l'ancien état du royaume d'Austrasie ; prix : Camille Lemoine, de Toul.

2° Le vrai principe de la fécondité des terres ; prix : Froger, curé de Mazel.

14 novembre. — Le Payen. Mémoire dans lequel se trouvent exposés les principes qui ont dû être employés à la construction d'un cadran décrit dans les papiers publics et appelé : Tableau-cadran.

Sans date. — Duplessis, ancien lieutenant aux gardes françaises. Sur le blé noir.

Année 1762.

4 janvier. — B^on^ de Tschudy. Discours de réception sur l'économie rurale.

1^er^ mars. — Morel de Chevillon. Sur l'agriculture.

8 mars. — L'abbé de Saintignon. Sur la chaleur naturelle.

22 mars. — L'abbé de Saintignon. Sur le feu terrestre.

19 avril. — Perronnet. Mémoire sur les pieux et pilotis.

19 avril. — Gourdain. Sur les pilotis.

Digitized by Google

17 mai. — Dom Tabouillot. Armes anciennes trouvées à Hirchfeld, canton de Vigen (Suisse), par Gérard, curé des Essards, à Hirchfeld.

18 juin. — Morel de Chevillon. Sur un semoir.

19 juillet. — Dupré de Geneste. Essai sur la valeur intrinsèque de la livre, monnaie de France, comparée depuis le temps de Charlemagne jusqu'à nos jours.

26 juillet. — De Muzac. Discours de réception : Sur la vaine pâture.

16 août. — Dupré de Geneste. Sur le mot latin : *Polegius*.

23 août. — Dupré de Geneste. Rapport sur les concours ; pas de prix. 1° Du régime des bois et forêts le plus sûr et le plus utile à la province des Trois-Évêchés.

2° Quelle est l'espèce de production qu'il est le plus avantageux de cultiver dans le val de Metz ou dans tel canton du pays qu'on aura adopté, le tout relativement à la température et au sol des positions?

17 novembre. — Le Payen. Mémoire sur les moyens de préserver les jeunes vers à soie de la mortalité que leur cause dans ce pays-ci le froid des matinées.

22 novembre. — B^{on} de Tschoudi. Sur les pâturages et prairies artificielles.

6 décembre. — Favart. Sur la fumée des cheminées.

11 décembre — L'abbé Wautrin, chapelain de la M^{ise} de Chatenay, à Haraucourt. Mémoire sur l'apiculture.

20 décembre. — Dom Maugérard. Trigonométrie sphérique.

27 décembre. — L'abbé Hyffe. Sur le dépérissement de l'agriculture.

Digitized by Google

27 décembre. — Dupré de Geneste. De la charte de l'évêque Bertram sur l'élection des maîtres-échevins.

27 décembre. — Le Payen. Le taux de l'argent à 4 et demi est-il le même qu'au 22 et demi denier?

. . . . . — Buchoz. Traité historique des plantes qui croissent dans la Lorraine et les Trois-Évêchés, contenant leur description, leur figure, l'endroit de leur naissance, leur culture, leur analyse chimique et leurs propriétés, tant pour la médecine que pour les arts.

Année 1763.

29 janvier 1763. — De la Condamine. Anciennes annales de Metz.

24 janvier. — L'abbé Gillet. Plan d'études pour les mathématiques et les sciences naturelles.

29 janvier. — Gillet. Métaphysique.

29 janvier. — Dom Tabouillot. Recherches sur l'histoire de Metz.

7 février. — Mauduit. Sur les nombres divisibles par d'autres.

14 février. — De la Condamine. Propriétés de l'écorce du mûrier.

28 février. — Maclot de Pierrevillé. Sur les prairies artificielles.

18 avril. — Lemoyne, directeur des salines du roi, à Moyenvic. Sur la rivière de la Seille.

11 juillet. — Lemoyne, directeur des salines du roi, à Moyenvic. Sur le commencement de l'année civile à Metz.

25 août. — *Concours*. 1° Quels ont été les pouvoirs respectifs des évêques et des maîtres-échevins dans Metz et le pays Messin lorsque cette ville était libre et impériale? (Pas de prix.)

Digitized by Google

. . . . . — Camille Lemoine, lauréat de l'Académie. 2° Lois de justice de la république messine. Réponse à la deuxième question : Quelles furent les lois en conséquence desquelles la justice se rendait à Metz et dans le pays Messin depuis la décadence de la maison de Charlemagne jusqu'au temps que les coutumes écrites formèrent un corps de lois, d'après lequel la justice fut rendue au peuple messin?

3° Dans quel temps, par quelle loi et pour quel motif les souverains ont-ils fait inscrire sur leur monnaie, dans le quinzième siècle, l'expression *moneta nova*? (Pas de prix.)

16 novembre. — Le Payen. Mémoire sur l'emploi d'un moulin propre à l'organsinage de la soie.

16 novembre. — De Tschoudi. Sur l'agriculture en général et en particulier sur la culture des prairies artificielles.

5 décembre. — Perronnet. Mémoire sur l'éboulement qui arrive quelquefois des portions de montagnes dans plusieurs circonstances, tant pour la conservation des hommes que celle des chemins et édifices publics ou particuliers, que l'on aurait à construire sur ces terrains montueux.

5 et 12 décembre. — Dupré de Geneste. Examen d'un écu d'or de François I^er^.

19 décembre. — De Tschoudi. Essais, recherches et expériences sur la culture de la luzerne.

Sans date. — Louis. Recueil sur l'électricité médicale.

Sans date. — Dupré de Geneste. Observations au sujet de la date de la charte de l'évêque Bertram, concernant l'élection du maître-échevin.

Sans date. — Dupré de Geneste. Observations sur le mot *hominium*.

Digitized by Google

Année 1764.

6 février. — De Tschoudi. Dissertation sur la renaissance de l'agriculture.

6 février. — Dupré de Geneste. Examen, recherches et observations sur un double tournois du prince de Conty en qualité de seigneur régalien de Château-Regnauld.

25 août. — Lagrange, lauréat de l'Académie. *Concours*. Mémoire sur le commerce des productions du sol de la province.

14 novembre. — De Tschoudi. Sur les prairies artificielles.

Sans date. — Louis. Contre la légitimité des naissances prétendues tardives.

Année 1765.

Sans date. — Dom Casbois. Sur les principes physiques des affinités chimiques.

Sans date. — Dupré de Geneste. Examen de quelques monnoyes du temps des Adalberons de l'an 929 à 1115.

25 août. — Cornu Desmarets, lauréat de l'Académie. *Concours*. Déterminer le régime des bois et forêts le plus sûr et le plus utile à la province des Trois-Évêchés.

Sans date. — Lemoine. Diplomatique pratique, ou traité de l'arrangement des archives et trésors des chartes.

13 novembre. — Le Payen. Mémoire sur les avantages de l'engrais des vignes par l'emploi des ongles, onglets et râpures de cornes d'animaux ainsi que des rognures des étoffes de laine.

Digitized by Google

Année 1766.

Sans date. — Dupré de Geneste. Observations sur l'exploitation des coupes de bois en Lorraine.

Sans date. — Buchoz. *Tournefortius Lotharingiæ.* Catalogue des plantes qui croissent dans la Lorraine et les Trois-Évêchés.

25 août. — Josselet de Coblentz, lauréat de l'Académie. *Concours.* Mémoire sur la meilleure fabrication des lins et chanvres.

18 novembre. — De Tschoudi. Mémoire sur le sorbier des oiseleurs.

18 novembre. — De Tschoudi. Mémoire sur la culture des forêts.

Sans date. — De Muzac. Sur l'usage de la faux en agriculture.

Sans date. — Louis. Observations d'anatomie et de chirurgie.

1er décembre. — De Tschoudi. Quel est le temps le plus avantageux pour planter?

15 décembre. — Dupré de Geneste. Dénomination des monnaies messines réelles ou numéraires et leur valeur élémentaire.

Année 1767.

25 août. — Dumont. De l'esprit philosophique.

25 août. — De Tschoudi. Danger et inutilité des voyages quand ils sont mal faits, leur utilité dans le cas contraire.

25 août. — Le Payen. Machine propre à servir à toutes les opérations des tords de la soie, de son invention.

25 août. — *Concours.* Quelle est la meilleure méthode de faire et gouverner les vins du pays Messin,

Digitized by Google

de la maturité du raisin, de la fermentation vineuse, des accidents auxquels les vins sont sujets et des moyens de les prévenir? (Pas de prix.)

18 novembre. — Dom Casbois. Sur la manière de régler les hygromètres.

18 novembre. — Dom Jean François. Sur l'éclat des études à Metz, au neuvième siècle.

18 novembre. — Dupré de Geneste. Sur le teston messin.

18 novembre. — Dom Tabouillot. Du temps auquel Metz passa sous la puissance des Romains et des changements que cette révolution y opéra dans les mœurs et le gouvernement.

18 novembre. — Dom Maugérard. Notice sur Jacob Leduchat, citoyen de Metz, conseiller en la chambre de justice supérieure française de Berlin.

18 novembre. — De Tschoudi. Mémoire sur le temps de transplantation des arbres.

Sans date. — D'Auffray. Sur les avantages que le patriotisme retire des sciences économiques.

Année 1768.

18 janvier. — De Tschoudi. Discours sur les travaux de la société.

2 février. — De Tschoudi. Traité des arbres résineux conifères.

Sans date. — Dupré de Geneste. Notice historique sur le royaume d'Austrasie et sur Metz, sa capitale.

Sans date. — Emmery. Mémoire sur l'histoire de France, règne de Clovis.

Sans date. — Emmery. Mémoire sur les priviléges et l'Académie de Metz.

Sans date. — Emmery. Sur la navigation des rivières du département de Metz.

Digitized by Google

20 juin. — Le Payen père. Doit-on regarder la différence des terroirs comme la seule cause de la différence des vins?

25 août. — Goetzmann, lauréat de l'Académie. *Concours.* Comment la ville de Metz est passée sous la puissance des empereurs d'Allemagne? En quel temps précisément obtint-elle le titre de ville libre impériale? Quels changements ces révolutions ont opérés dans l'administration de la justice?

Sans date. — Louis. Traduction des aphorismes de chirurgie de Boerhaave.

30 septembre. — Le Payen père. Contre les échalas dont on fait usage dans le pays Messin.

Sans date. — D'Auffray. Considérations sur les manufactures dans les villes maritimes et commerçantes.

Sans date. — Buchoz. Médecine rurale et pratique tirée des plantes usuelles de la France.

Sans date. — Buchoz. Lettres périodiques sur la méthode de s'enrichir promptement et de conserver sa santé par la culture des végétaux exotiques.

30 décembre. — Le Payen père. Sur la culture de la vigne.

Année 1769.

10 avril. — Bertrand de Boucheporn. Taxes des vins dans le pays Messin et contrats entre les propriétaires et vignerons. (Pièce de réception.)

10 avril. — Barbé de Marbois. Essai sur les moyens d'inspirer aux hommes le goût de la vertu.

16 mai. — De Tschoudi. Culture du colza.

16 mai. — Dr Mangin. Mémoire sur l'inoculation de la petite vérole.

12 juin. — De Tschoudi. Mémoire sur la pêche dans la Moselle. Sur le commerce de l'écaille de l'ablette.

Digitized by Google

25 août. — Dumont. Rapport sur les concours.

25 août. — Mathis, lauréat de l'Académie. *Concours.* 1° Quelle est la meilleure manière de faire et de gouverner les vins du pays Messin?

2° Obstacles politiques et physiques qui s'opposent à la navigation de la Moselle. (Pas de prix.)

25 août. — Gardeur Le Brun. Mémoire sur la navigation de la Moselle.

25 août. — De Tschoudi. Progrès de l'esprit humain sous l'influence des sociétés académiques. De l'utilité et de la diffusion de l'instruction. Que le plus sûr garant de l'esprit de citoyen est l'instruction de toutes les classes.

25 août. — Dupré de Geneste. La théorie des arts utiles doit être enseignée à ceux qui n'ont d'autres ressources que le travail et l'industrie.

Sans date. — Emmery. Examen de la loi observée chez les peuples qui donnent aux juges des assesseurs choisis.

Année 1770.

Sans date. — Béguillet. Sur la meilleure méthode de faire le vin et de cultiver la vigne.

23 juillet. — De Tschoudi. Sur les prunes et notamment sur les couetches.

25 août. — De Tschoudi. De la marche de l'esprit humain.

25 août. — Vaultrin, lauréat de l'Académie. *Concours.* La désunion des diverses portions d'héritages possédées par un même propriétaire sur un même ban ou finage étant un obstacle réel aux progrès de l'agriculture, quels seraient les moyens de droit et de fait capables : 1° d'opérer actuellement la réunion de ces portions ; 2° d'en empêcher la désunion à

Digitized by Google

l'avenir en ménageant autant qu'il est possible l'intérêt des particuliers et en le combinant surtout avec le bien général.

14 novembre. — De Tschoudi. Culture du lin.

26 novembre. — De Tschoudy. Culture du trèfle.

Sans date. — Dupré de Geneste. Histoire métallique de la ville de Metz, considérée comme cité gauloise, et puis comme ville romaine, ensuite comme capitale de la France orientale ou royaume d'Austrasie, enfin comme ville libre impériale se gouvernant par sa propre autorité et par celle de ses évêques, jusqu'à l'heureux événement qui l'a réunie à la couronne de France.

13 décembre. — De Tschoudi. Progrès, erreurs, tendances de l'esprit humain au dix-huitième siècle.

13 décembre. — De Tschoudi. Sur la multiplication des arbres par les boutons.

Sans date. — Buchoz. Dictionnaire raisonné et universel des plantes, arbres et arbustes de la France, contenant la description de tous les végétaux du royaume considérés relativement à l'agriculture, jardinage, aux arts et aux métiers, à l'économie domestique et champêtre et à la médecine des hommes et des animaux.

Année 1771.

Sans date. — Fourcroy de Ramécourt. Plan de communication entre l'Escaut, la Sambre, l'Oise, la Meuse, la Moselle et le Rhin pour réunir les parties intérieures de la France.

25 août. — Blouet et Vaultrin, lauréats de l'Académie. *Concours*. Système de réglementation pour la police champêtre.

Digitized by Google

Sans date. — Mathis. Mémoire contre le morcellement des héritages.

Sans date. — Gardeur Le Brun. Mémoire sur la navigation de la Moselle.

Sans date. — De Calonne. Mémoire sur la navigation de la Moselle. Projet de concours. Offre d'un prix de 1000 livres pour faire réussir ce projet.

Sans date. — Béguillet. Dissertation sur l'ergot ou bled cornu.

25 novembre. — Catoire de Bioncourt. Relation des essais de flottage sur la Seille.

Sans date. — Buchoz. Dictionnaire vétérinaire des animaux domestiques, contenant leurs mœurs, leur caractère, leur description anatomique, la manière de les nourrir et de les gouverner, les aliments qui leur sont propres, les maladies auxquelles ils sont sujets, leurs propriétés, etc.

Année 1772.

9 mai. — Emmery. Mémoire concernant les droits qui se lèvent sur les marchandises dans l'étendue de la prévôté de Sierck.

Sans date. — Gardeur Le Brun. Mémoire concernant la navigation des rivières de la province des Trois-Évêchés et le commerce de la ville de Metz.

Sans date. — De Calonne. Moyens d'augmenter le commerce messin.

25 août. — *Concours*. Quels sont les obstacles physiques et politiques qui s'opposent aux progrès de la navigation de la Moselle. (Pas de prix.)

18 novembre. — Blouet, lauréat de l'Académie. Mémoire sur cette question : Quels sont les obstacles politiques qui s'opposent aux progrès de la navigation, relativement au commerce sur les rivières de la

Digitized by Google

province des Trois-Évêchés, principalement sur la Moselle, et quels sont les moyens de détruire ou de diminuer ces obtacles.

18 novembre. — Mathis. Mémoire sur la même question.

18 novembre. — Gardeur Le Brun. État détaillé des obstacles physiques qui gênent la navigation de Metz à Coblentz. Voyage fait par MM. de Calonne et G. Le Brun, du 27 août au 6 septembre.

18 novembre. — Gardeur Le Brun. Carte du cours de la Moselle depuis la ville de Metz jusqu'à celle de Coblentz, vérifiée par ordre du roy, sous les yeux de M. de Calonne, gravée 1772 par Chalmandrier.

Sans date. — Louis. Dictionnaire de chirurgie.

Sans date. — Lemoine. Supplément à la diplomatique pratique.

Sans date. — D'Auffray. Essai sur les moyens de faire du Colysée un établissement national et patriotique.

Sans date. — Buchoz. *Aldovrandus Lotharingiæ,* ou catalogue des animaux, quadrupèdes, reptiles, oiseaux, poissons, insectes, vermisseaux et coquillages qui habitent la Lorraine et les Trois-Évêchés.

Année 1773.

10 mai. — D. J. François et Tabouillot. Histoire de Metz, deuxième volume. Approbation donnée à ce deuxième volume.

17 mai. — Le Payen. Rapport sur un système de fertilisation de M. Bexon.

22 mai. — Sans nom. Traduction de l'allemand d'une ordonnance de l'électeur de Cologne portant règlement pour la navigation sur le Rhin.

1er juin. — Maupin. De l'art de faire le vin.

Digitized by Google

19 juillet. — Dom Jean-François. Vocabulaire austrasien.

19 juillet. — Dupré de Retonfév. Rapport sur une machine pour mesurer les distances, de son invention.

9 août. — Dom Casbois. Éléments de géométrie.

9 août. — Grégoire. Éloge de la poésie, couronné par la Société de Nancy.

25 août. — Gardeur Le Brun. Sur les causes de la lenteur du progrès des arts dont la perfection dépend des sciences mathématiques et physiques.

25 août. — *Concours*. Projets de règlements sur la police champêtre. (Pas de prix)

25 août. — Muzac. Discours sur la police des campagnes.

15 novembre. — De Tschoudy. Introduction au système de botanique générale. (Pour l'Encyclopédie.)

15 novembre. — Gardeur Le Brun. Mémoire sur les divers changements faits dans les bâtiments et les fortifications de cette ville, depuis 1782 jusqu'à présent.

29 novembre. — Dom Jean-François. Observations sur l'histoire des évêques de Troyes.

13 décembre. — Le Payen père. Chimie et histoire naturelle.

27 décembre. — Barbé l'aîné (M^is^ de Barbé Marbois). Mémoire sur l'administration des biens et des habitants des campagnes dans l'électorat de Bavière.

Année 1774.

10 janvier. — La Condamine. Sur les vers à soie.

31 janvier. — Parmentier. Observations sur la cause de la fertilité des terres.

. . . février. — De Tschoudi. Lettre à M. Du-

Digitized by Google

quesnoi, curé de Vouxey-en-Lorraine, précédée d'une relation des encouragements que ce digne pasteur accorde aux mœurs et à l'agriculture, et suivie d'une ode à sa louange.

28 février. — Réad. Aperçu sur les travaux académiques. (Pièce de réception.)

28 février. — D. Jean-François. Sur la valeur des monnaies.

28 février. — Emmery. Sur la culture de la vigne et la qualité des vins dans le pays Messin.

21 mars. — Réad. Maladies vénériennes (ravages du mercure) ; rapport sur un ouvrage de Louis.

21 mars. — Louis. Parallèle des différentes méthodes de traiter les maladies vénériennes.

21 mars. — Gardeur Le Brun. Mémoire concernant des vues nouvelles pour le bien du service du roi à l'occasion de l'incendie de l'hôpital royal militaire de la ville neuve.

11 avril. — Gardeur Le Brun. Résultat d'observations sur la hauteur des eaux pluviales et des neiges reçues dans un réservoir d'expériences du 22 mars 1773 au même jour de 1774.

25 août. — Le Payen fils. Sur les progrès que les sciences et les arts ont faits pendant le règne de Louis XI.

25 août. — De Tschoudi. L'indigence, ode.

25 août. — *Concours*. 1° Sur la meilleure forme et grandeur à donner aux bateaux qu'on peut employer sur la Moselle et la Meurthe, de Coblentz à Nancy. (Pas de prix.)

Blouet et Vaultrin, lauréats de l'Académie. 2° Quel serait le meilleur système de réglementation concernant la police champêtre ?

Sans date. — Lacretelle. Mémoire qui a remporté

Digitized by Google

le prix à l'Académie de Nancy sur ce sujet : Assigner les causes des crimes et donner les moyens de les rendre plus rares et moins funestes.

Sans date. — Magnan. Miscellanea numismatica.

Année 1775.

9 janvier. — Dupré de Geneste. Sur la liberté absolue du commerce des grains.

6 février. — Gardeur Le Brun. Mesures pour les grains.

27 février. — Dom Jean-François. Dernier cahier du deuxième volume de l'histoire de Metz.

3 avril. — Le Payen père. Sur les corvées.

1er mai. — Gardeur Le Brun. Résultat des observations sur les hauteurs des eaux pluviales et des neiges reçues dans un réservoir d'expériences du 22 mars 1774 au même jour de 1775.

15 mai. — Gardeur Le Brun. Sur la fabrication du pain.

18 mai. — Gardeur Le Brun. Discours au Mal duc de Broglie.

19 juin. — Le Payen. Description d'un nouveau pressoir.

19 juin. — Dupré de Geneste. Sur des monnaies italiennes.

24 juillet. — Dr Réad. Sur les concours.

14 août. — Le Payen père. Substitution des foudres de maçonnerie aux tonneaux et foudres de mairin, dans notre pays de grands vignobles.

21 août. — Dr Réad. Affections vaporeuses des deux sexes.

21 août. — Dupré de Geneste. Éloge de feu M. Lançon, chevalier, maître-échevin de Metz, conseiller d'honneur au Parlement.

Digitized by Google

25 août. — Dupré de Geneste. Discours : que les bonnes mœurs sont le caractère distinctif des Messins.

25 août. — Le Payen fils. Discours historique sur les progrès qu'ont faits les sciences et les arts pendant le règne de Louis XV.

14 septembre. — Dumont. Discours.

5 octobre. — Dumont. Discours.

25 août. — *Concours.* Serait-il avantageux de boire de l'eau de Moselle plutôt que celle de Scy? (Pas de prix.)

25 août. — De Tschoudi. Sur la condition des journaliers.

9 septembre. — De Tschoudi. Harangue au duc de Broglie.

Sans date. — D'Auffray. Sur Louis XII, surnommé le Père du peuple, dont le présent règne nous rappelle le souvenir.

Sans date. — D'Auffray. Vues d'un politique du seizième siècle sur la législation de son temps.

Sans date. — Béguillet. Traité de la connaissance générale des grains.

16 novembre. — Le Payen père. Observations sur les différentes manières de récolter l'avoine.

18 décembre. — Le Payen père. Éducation des vers à soie.

18 décembre. — Gardeur Le Brun. Plans de l'hôtel du gouvernement, du pont rouge de l'île Chambière, de la ville de Metz.

Année 1776.

8 janvier. — Gardeur Le Brun. Sur les mesures pour les grains.

15 janvier. — Gardeur Le Brun, Embellissements de Metz dus au M^al^ de Bellisle.

Digitized by Google

22 janvier. — Dupré de Geneste. Sur la fabrication des monnaies de la cité de Metz.

4 mars. — Barbé dit Marbois. Observations pendant son séjonr en Saxe.

11 mars. — Dupré de Geneste. Sur les antiquités de Metz.

18 mars. — De La Condamine. Maladies des mûriers.

29 avril. Dupré de Geneste. Monnaies italiennes.

10 juin. — Perronnet. Sur les moyens de conduire à Paris une partie de l'eau des rivières de l'Yvette et de la Bièvre.

14 août. — Perronnet. Renouvellement pour douze ans du privilége accordé le 14 août 1761, autorisant la Société à publier et faire vendre tous ouvrages revêtus de son approbation.

19 août. — Le Payen. Sériciculture.

19 août. — Dr Réad. Du Brochocèle.

19 août et 13 novembre. Dom Casbois. Sur un aréomètre de son invention.

25 août. — Le Payen. Discours.

25 août. — *Concours*. La ville de Metz a-t-elle été commerçante et manufacturière? (Pas de prix.)

25 août. — De Tschudi. Les vœux d'un citoyen; ode au roi, avec un morceau de poésie champêtre.

25 novembre. — Bardou Duhamel. Éloge du maréchal Fabert.

Année 1777.

7 janvier. — L'abbé Grandidier. — Histoire de l'église et des évêques de Strasbourg.

17 mars. — Le Payen père. Mémoire sur le maïs ou blé de Turquie.

5 mai et 17 novembre. — Barbé-Marbois. Voyage

Digitized by Google

aux mines de sel et aux salines de Hallein, dans l'archevêché de Saltzburg, de Traunstein et Reichenhall, en Bavière.

10 mars. — Dr Réad. Appareil inventé pour la fabrication des eaux minérales.

Sans date. — Dom Jean-François. Dictionnaire roman-wallon-celtique-tudesque, pour servir à l'intelligence des anciennes lois et contrats.

Sans date. — De Tschoudi. Sur la nature sauvage et la nature cultivée.

Sans date. — Vicq d'Azir. Mémoire sur l'organe de l'ouïe dans les quatre classes d'animaux vertébrés.

2 juin. — De Cessart. Construction du canal de Picardie par la réunion de la Somme et de l'Escaut.

25 août. — Emmery. Discours sur les commencements de l'histoire de Metz jusqu'à l'extinction des comtes de Metz et la formation de la république.

25 août. — Durival le jeune, avocat à Nancy, lauréat de l'Académie. *Concours*. Système raisonné d'une culture de la vigne dans le pays Messin.

25 août. — Dr Thouvenel reçoit pour ce travail une médaille d'or et le titre de correspondant: Analyse des eaux de la Moselle et des différentes fontaines de Metz.

Sans date. — Dr Réad. Sur l'électrophore.

Sans date. — Dr Réad. Appareil inventé et exécuté pour imprégner les liquides d'air fixe.

24 novembre. — Sans nom. Sur les défrichements.

Sans date. — Dr Thouvenel. Mémoire sur le mécanisme et le progrès de la sanguification ; ouvrage couronné par l'Académie de Saint-Pétersbourg.

Sans date. — Dr Thouvenel. Mémoire chimique et minéral sur les eaux de Contréxéville.

Digitized by Google

Sans date. — Buchoz. Histoire générale et économique des trois règnes de la nature.

8 décembre. — Michel du Tennetar. Sur une dyssenterie épidémique en Lorraine.

22 décembre. — Dr Réad. Histoire de l'esquinancie gangréneuse petréchiale de Moivron.

22 décembre. — Dr Réad. Essai sur les affections vaporeuses.

22 décembre. — Dr Réad. Mémoire sur les bronchocèles du pays Messin.

Année 1778.

Sans date. — Lecreulx. Sur le goût appliqué aux arts et particulièrement à l'architecture.

Sans date. — De Tschoudi. De la transplantation, de la naturalisation et du perfectionnement des végétaux.

3 février. — Sans nom. Rapport sur les travaux de la Société royale de Limoges.

2 mars. — Du Teil. De l'usage de l'artillerie nouvelle en campagne.

23 mars. — Sans nom. Nouvelles de la république des lettres.

23 mars. — Mis de Luchet. Éloge de M. Kopp, conseiller privé du landgrave de Hesse-Cassel.

27 avril. — R. P. Boscowich. Trigonométrie sphérique.

27 avril. — Gardeur Le Brun fils. Traduction de la trigonométrie du R. P. Boscowich.

27 avril. — Dupré de Retonfév. Levers et nivellements. (Pièce de réception.)

27 avril. — Bardou Duhamel. Les hommes de Metz. Notices historiques. (Pièce de réception.)

27 avril. — Blouet. Méthode pour faire le vin à Toul. (Pièce de réception.)

Digitized by Google

4 mai. — Sans nom. Journal du Nord.

1er juin. — Geoffroy. Mémoire sur les hernies.

1er juin. — Laurent de Lionne. Utilité des canaux de la Picardie et de la Somme.

27 juillet. — D'Origny. Dictionnaire des origines.

4 août. — Sans nom. Rapport sur les travaux de la Société de médecine.

10 août. — De Saint-Auban. Mémoire sur les nouveaux systèmes d'artillerie et discussion sur les effets des pièces de canon de différentes longueurs.

25 août. — Le Payen père. Que le contrat qui se fait dans le pays Messin entre les propriétaires et leurs vignerons est nuisible à la culture de la vigne et à la qualité du vin.

25 août. — *Concours*. La foire de mai à Metz est-elle avantageuse au commerce? (Pas de prix.)

26 octobre. — Gardeur Le Brun. Sur les inondations de la Moselle et notamment sur celle du 26 octobre 1778.

16 novembre. — Le Payen père. Sur l'usage de laisser trop longtemps l'avoine sur terre.

16 novembre. — Dom Casbois. Sur les affinités physiques.

16 novembre. — Bardou Duhamel. Mémoire historique sur Jean-Baptiste Bécœur, maître en pharmacie.

16 novembre. — Blouet. Observations sur l'avantage qui résulterait pour le pays Messin de la liberté de fabrication des eaux-de-vie de grains et de fruits.

16 novembre. — De Cessart. Nouvelle manière de construire les jetées des ports de mer.

15 novembre. — Dupleit, intendant de Bourgogne. Questions sur l'arrangement et la culture de la vigne dans l'Auxerrois.

Digitized by Google

23 novembre. — Dom Casbois. Opuscules.

23 novembre. — Durival. Description de la Lorraine et du Barrois.

7 décembre. — Bardou Duhamel. Sur l'objet des foires en général, par rapport à celle de Metz.

21 décembre. — Dr Réad. Recherches sur la rage.

14 décembre. — L'abbé Grandidier. Histoire de Strasbourg (deuxième partie.)

15 novembre et toutes les semaines. — Michel du Tennetar. Cours publics et gratuits de chimie donnés sous le patronage de l'Académie.

Sans date. — Michel du Tennetar. Mémoires sur l'état de l'atmosphère à Metz et ses effets sur les habitants de cette ville, ou réflexions sur les dangers d'une atmosphère habituellement froide et humide, et sur les moyens de les prévenir.

Sans date. — Perronnet. Description des projets et de la construction des ponts de Neuilly, de Mantes, d'Orléans, etc.

Sans date. — Dr Thouvenel. Mémoire sur les substances médicamenteuses ou réputées telles du règne animal.

Année 1779.

19 janvier. — Dom Pierron. Discours de réception.

19 janvier. — Gardeur Le Brun fils. Accident occasionné par la foudre au clocher de Mutte, le 31 décembre 1778.

8 février. — Barbé, dit Marbois. Sur la méthode pratiquée en Bavière pour la nourriture des enfants au berceau.

22 février. — Lecreulx. Mémoires sur l'agriculture.

8 mars. — Michel du Tennetar. Chimie. (Pièce de réception.)

Digitized by Google

3 mai. — Dom Grappin. Sur l'origine de la main-morte dans les provinces qui ont composé le premier royaume de Bourgogne.

31 mai. — Louis. Notice sur Claude Cantiuncula.

21 juin. — Dom Pierron. Templum Metensibus sacrum.

28 juin. — Le Creulx. Sur le goût appliqué aux arts et particulièrement à l'architecture.

19 et 26 juillet. — Dom Casbois. Cours d'étude à l'usage du collége de Metz.

25 août. — Bardou Duhamel. Vie du maréchal Fabert

15 novembre. — Le Payen fils. Études.

15 novembre. — Blouet. Mémoire sur une nouvelle manière de faire les vins dans quelques cantons du pays toulois.

15 novembre. — Dom Casbois. Expériences sur les vins de 1779, avec l'aréomètre de son invention.

15 novembre. — Dom Maugérard. Recherches sur les matières dont les anciens se sont servis pour écrire.

15 novembre. — Bardou Duhamel. Éloge historique sur M. Lançon.

22 novembre et chaque semaine suivante. — Revors. Cours d'anatomie ; leçons publiques données sous le patronage de la Société.

22 novembre et chaque semaine suivante. — Michel du Tennetar. Cours de chimie ; Conférences publiques et gratuites, sous le patronage de la Société

20 décembre. — Dom Grappin. Découverte d'une ancienne ville romaine (Lescovium).

20 décembre. — Dom Grappin. De l'étendue du royaume d'Austrasie du côté des Séquanais.

Digitized by Google

20 décembre. — Dom Grappin. Le triomphe de la foi (ode)

Sans date. — Vicq d'Azir. Mémoire sur l'organe de la voix.

Sans date. — Michel du Tennetar. Éléments de chimie, rédigés d'après les découvertes modernes, ou précis des leçons publiques de la Société royale des sciences et arts de Metz.

Année 1780.

10 janvier. — Dr Réad. Sur les dyssenteries épidémiques en Bretagne.

10 janvier. — Vicq d'Azir. Observations sur le mémoire précédent.

10 janvier. — Dom Casbois. Sur la fermentation vineuse.

7 février. — Gardeur Le Brun père. Sur l'attaque et la défense des villes avec l'artillerie moderne.

28 février. — Dom Casbois. Nouveau pèse-liqueur.

28 février. — Le Rohberghen de Vausenville. Essai physico-géométrique sur la quadrature du cercle.

6 mars et 13 novembre. — Gardeur Le Brun père. Sur les secours que l'on apporte aux incendies et sur ceux qu'on peut y ajouter.

24 avril. — Maupin. Problème sur le temps juste du décuvage des vins.

22 mai. — Demeste. Sur les pyrites martiales.

29 mai. — Le Payen père. Sur la construction faite à Metz en 1779 de vaisseaux en maçonnerie pour conserver le vin.

19 juin. — Dom Casbois. Opuscula elementaria e probatissimis scriptoribus latinis excerpta.

25 août. — Bardou Duhamel. Mémoire sur l'état des familles patriciennes de la république de Metz.

Digitized by Google

25 août. — Le Payen. Observations sur l'eau-de-vie des marcs de raisin.

25 août. — Michel du Tennetar. Sur l'influence de l'air dans les maladies qu'on a éprouvées cet hiver à Metz.

13 novembre. — De Cessart. Mémoire sur le port de Dieppe.

13 novembre. — Michel du Tennetar. Sur les moyens de favoriser l'action des remèdes par l'usage bien réglé des aliments.

27 novembre. — Michel du Tennetar. Sur l'usage et l'abus des remèdes.

11 décembre. — Dom Grappin. Sur les anciennes mesures du comté de Bourgogne.

18 décembre. — Dom Tabouillot. Preuves de l'histoire de Metz.

27 décembre. — Dom Grappin. Histoire abrégée du comté de Bourgogne.

27 décembre. — Le Payen père. Sériciculture.

27 novembre. — Alleman. Traité général de la navigation intérieure et particulièrement de celle de la France.

27 novembre. — Alleman. Traité des péages.

Année 1781.

15 janvier. — L'abbé Lyonnais. Histoire généalogique de la maison de Raigecourt. (Pièce de réception.)

22 janvier. — Hollandre. Dissertation chimique sur la nature de la partie colorante du sang.

5 mars. — Hollandre. Sur l'importance qu'il y aurait à faire en Afrique des établissements de commerce et d'agriculture ainsi que sur les moyens que le gouvernement pourrait employer pour y parvenir.

Digitized by Google

12 mars. — Michel du Tennetar. Sensibilité.

26 mars. — Michel du Tennetar. Sur les eaux minérales de la ville de Bains.

2 avril. — Michel du Tennetar. Éloge historique du Dr Charles Le Pois, doyen de la Faculté de médecine de Pont-à-Mousson.

28 mai. — L'abbé Cornu Desmarais, curé du ban de Bazailles. Sur les moyens de faire prospérer l'agriculture des terres vaines dans les campagnes et d'amélioration des bois et forêts.

28 mai. — De Saint-Amans. Éloge de M. de Vivens de Clairac.

11 juin. — Michel du Tennetar. Sur les pleurésies pneumoniques épidémiques.

2 juillet. — Laumonier. Sur l'économie animale.

9 juillet. — Dorigny. Minéralogie.

30 juillet. — Bayen et Charlard. Recherches chimiques sur l'étain.

23 juillet. — Sans nom. Sur la composition des crayons.

31 juillet. — Parmentier. Recherches sur les végétaux nourrissants.

31 juillet. — Parmentier. Formation de la houille ou charbon de terre.

31 juillet. — Lacépède. Essai sur l'électricité naturelle et artificielle.

. . . août. — L'abbé Cornu Desmarais. Observations sur de petites chenilles noires qui ont ruiné les blés depuis quatre ou cinq ans.

25 août. — Blouet. Sur le commerce considéré relativement au rang qu'il occupe dans la politique et son influence sur le sort des nations.

25 août. — Rœderer, lauréat de l'Académie. *Concours*. La foire qui se tient à Metz au mois de mai

Digitized by Google

de chaque année est-elle avantageuse au commerce? Ne serait-il pas plus utile, pour la ville, de donner à cette foire les priviléges et franchises dont jouissent celles établies dans les villes de grand commerce?

25 août. — Le Payen père. Observations sur la culture des vignes en treilles.

15 novembre. — Michel du Tennetar. Sur les causes des maladies de poitrine qui règnent aux environs de Metz.

15 novembre. — Gardeur Le Brun père. Description d'une machine pour préserver l'hôpital militaire des exhalaisons des latrines.

15 novembre. — Dupré de Geneste. — Observations sur le départ et le retour des hirondelles.

15 novembre. — Gourdain. Discours.

15 novembre. — Blouet. Sur la navigation de la Moselle.

15 novembre. — Le Payen père. Observations nouvelles sur les vignes en treilles et sur les moyens de perfectionner cette nouvelle méthode de culture.

15 novembre. — Vicq d'Azir. Sur la structure du cerveau.

15 novembre. — Buchoz. Histoire des insectes utiles et nuisibles à l'homme, aux bestiaux, à l'agriculture et au jardinage avec le moyen de les détruire.

15 novembre. — Michel du Tennetar. Des causes des accidents arrivés à du vin logé dans des foudres de maçonnerie.

19 novembre. — Le Creulx. Sur les débordements.

26 novembre. — Buchoz. Histoire naturelle de la France.

26 novembre. — Pilâtre de Rozier. Projet de musée autorisé par le gouvernement sous la protection de Monsieur et de Madame.

Digitized by Google

31 décembre. — Du Teil. Manœuvres d'infanterie pour résister à la cavalerie et l'attaquer avec succès.

Année 1782.

21 janvier. — Cte de Caraman. Abrégé des principes de la science économique.

21 janvier. — Parmentier. Mémoire sur la demande des boulangers de Paris de vendre du pain à la livre.

21 janvier. — Le Payen père. Sur la terre qui s'est gelée sous une couche épaisse de neige.

28 janvier. — Mis de Mirabeau. Sur la législation.

18 février. — Dom Grappin. Essai sur le commerce ancien du comté de Bourgogne.

18 février. — Dom Grappin. Recherches sur les anciennes monnaies de Bourgogne.

18 février. — Parmentier. Expériences sur le poids du pain au sortir du four.

18 février. — Gardeur Le Brun. Expériences comparatives sur le poids du pain.

25 février. — De l'Isle de Moncel. Sur l'économie agraire. (Discours de réception.)

25 février. — Cte de Caraman. Discours de réception.

11 mars. — Sans nom. Discours sur l'encyclopédie poétique.

9 avril. — M. du Tennetar. Eaux thermales de la Mothe en Dauphiné.

13 mai. — Lecreulx. Sur les aréomètres de Dom Casbois.

Sans date. — Dom Casbois. Expériences sur le pèse-liqueur.

15 août. — M. du Tennetar. Éloge historique d'Anuce Foës, médecin des pauvres à Metz dans le XVIe siècle.

Digitized by Google

25 août. — Rœderer. Discours sur la nécessité et sur les moyens de former un traité élémentaire et complet de finances.

19 août. — L'abbé Chevalier. Observations sur la manière dont la poésie et la musique affectent l'esprit.

19 août. — Legaux. Observations météorologiques.

25 août. — Le Payen père. Mémoire sur les maladies des vers à soie et singulièrement sur la muscardine ainsi que sur le produit de la culture de la soie dans la province

25 août. — Dupré de Geneste. Compte rendu des travaux de la Société. — Démission en faveur de Le Payen fils, des fonctions de secrétaire perpétuel.

25 août. — Du Teil. Sur les feux d'infanterie.

25 août. — *Concours*. Utilité de la jonction de la Meuse à l'Aisne et de la Moselle à la Meuse par le moyen de canaux navigables. (Pas de prix.)

Sans date.—L'abbé Grandidier. Essai historique et topographique sur la cathédrale de Strasbourg.

18 novembre. — G. Le Brun. Considérations sur quelques mesures en usage dans le commerce.

18 novembre. — Rœderer. Observation sur la manière de traiter la question proposée par la Société royale concernant l'utilité de la jonction de la Meuse à l'Aisne et de la Moselle à la Meuse par le moyen de canaux navigables.

18 novembre.—Gourdain. Éloge de Charles-Bruno Le Payen.

18 novembre — Sans nom. Dissertation sur l'état des arts qui tiennent aux manufactures à feu, sur leur imperfection et sur le moyen de les perfectionner.

25 novembre. — De Sivry. Sur la construction des montagnes.

25 novembre. — De Sivry. Sur la muscardine.

Digitized by Google

Sans date. — Le Creulx. Mémoire sur la construction des chemins publics et les moyens de les exécuter.

Sans date. — De Lacépède. Physique générale et particulière.

Sans date. — Lacretelle. Dissertation sur le ministère public.

Sans date. — Mory d'Elvange. Notice d'un ouvrage intitulé : Recueil pour servir à l'histoire métallique des duchés de Lorraine et de Bar et des villes de Metz, Toul et Verdun.

Année 1783.

27 janvier, 28 avril. — Laumonier. Essai sur la génération.

3 février. — Laumonier. Opération de la taille.

10 février. — Gourdain. Moyen pour se garantir de la fumée occasionnée par le vent qui la refoule de haut en bas et la fait rentrer dans les chambres.

10 mars. — Dom Grappin. La question ; ode.

27 mars. — Cadet. Minéralogie.

28 avril. — De Bernière. Emploi de la machine à épuisement dite Verra.

11 mai. — Lecreulx. Essais d'une machine à épuisement dite Verra pour la fondation du pont de Frouard.

26 mai. — Plonguer. Mémoire sur la construction du pont de Pont-à-Chaussy.

31 mai. — Plonguer. Navigation de la Moselle.

21 juillet, 25 août. — Laumonier. Opération de la cataracte.

25 août. — Plonguer. Sur les progrès de l'art de bâtir les ponts.

25 août. — Rœderer. Dialogue sur les avantages et les inconvénients du colportage des marchandises

Digitized by Google

en général et relativement à la ville de Metz en particulier.

25 août. — Le Payen. Rapport sur le concours.

25 août. — *Concours.* Origine de l'opinion qui étend sur tous les individus d'une même famille une partie de la honte attachée aux peines infamantes que subit un coupable. (Pas de prix.)

25 août. — Mory d'Elvange. Essai historique sur les progrès de la gravure en médaille chez les artistes lorrains, suivi d'un catalogue de tous les ouvrages de Ferdinand de Saint-Urbain, connus en Lorraine.

25 août. — M. du Tennetar. Histoire de l'épidémie de Servigny.

25 août. — Le Payen. Éloge funéraire du M^is^ de Raigecourt.

17 novembre. — Durival. Sur le décuvage des vins.

17 novembre. — Rœderer. Avis aux Messins, relatif au moyen de rétablir le commerce dans leur ville et leur province. Développement des moyens indiqués en 1772 par M. de Calonne.

17 novembre. — Blouet. Considérations sur l'utilité de la jonction de la Moselle à l'Aisne et de la Meuse à la Moselle.

17 novembre. — G. Le Brun. Mémoire concernant les travaux faits pour l'intendance.

Sans date. — Buchoz. L'art alimentaire ou méthode pour préparer les aliments les plus sains pour l'homme.

Année 1784.

9 février. — C^te^ de Bournon. Sur la cause des brouillards.

15 mars. — Gardeur Le Brun. Mémoire sur l'inondation de Metz causée par les neiges et les glaces de l'hiver 1783-1784.

Digitized by Google

9 août. — Pilâtre de Rozier. Mémoire sur l'ascension du 13 juin 1784.

19 août. — Cattand de Brives. Discours de réception.

25 août. — De Cessac. Plan d'une histoire militaire française.

25 août. — De Cessac. Rapport sur le concours.

25 août. — *Concours*. MM. de Robespierre et Lacretelle, lauréats de l'académie *ex æquo*. Origine de l'opinion qui étend sur les individus d'une même famille, une partie de la honte attachée aux peines infamantes que subit un coupable. Cette opinion est-elle plus nuisible qu'utile? Dans le cas où l'on se déciderait pour l'affirmative, quels seraient les moyens de parer aux inconvénients qui en résultent. (21 mémoires présentés.)

15 novembre. — Blouet. Nouvelles considérations sur l'utilité de la jonction de la Moselle à la Meuse et à l'Aisne.

15 novembre. — Fr. de Neufchâteau. Recueil authentique des anciennes ordonnances de Lorraine.

15 novembre. — Read, du Tennetar, Marchand. Analyses des eaux-de-vie de marcs du pays.

Sans date. — De Lacépède. Physique générale et particulière. (Seconde partie.)

15 novembre. — De Cessac. Plan raisonné d'une histoire militaire française (2e article).

15 novembre. — De Cessac. Sur l'abolition des peines infamantes.

Sans date. — Dom Casbois. Sur un hygromètre à boyau de vers à soie.

Sans date. — Dom Casbois. Cours de mathématiques à l'usage du collége de Metz.

Sans date. — Cte de Caraman. Établissement pour les pauvres.

Digitized by Google

Sans date. — Vicq d'Azir. Observations sur les clavicules et os claviculaires.

Sans date. — Sans nom. Problèmes d'agriculture.

Sans date. — Sans nom. Lettre d'un laboureur de la Lorraine allemande.

Sans date. — Le Payen. Compte rendu des travaux de la Société.

Sans date. — Le Payen. Sur l'influence des lois maritimes des Rhodiens. Mémoire couronné par l'Académie des inscriptions.

Sans date. — Lallemant. Observations météorologiques.

Année 1785.

25 juillet. — Rœderer. Sur un projet de musée.

Août. — Gardeur Le Brun. Mémoire sur la construction des bains publics à Metz.

3 août. — Maujean. Mémoire sur l'usage très-ancien qui veut que dans les baux des maltôtes on stipule des pots de vin connus sous le nom de mailles.

25 août. — M. du Tennetar. Notes et réflexions sur quelques sources d'art et de commerce qu'il est possible d'ouvrir dans la province des Trois-Évêchés à l'aide des connaissances minéralogiques.

25 août. — Le Payen. Compte rendu des travaux de la Société.

25 août. — Rœderer. Fragments historiques sur la partie du règne de Louis XII qui concerne les finances, la littérature et les mœurs.

25 août. — *Concours.* Jaunez (J. B.), lauréat de l'Académie. Déterminer la forme la plus avantageuse à donner à un pressoir; le composer de façon qu'il occupe le moindre espace possible, qu'il produise le

Digitized by Google

plus grand effet et qu'il n'exige qu'une force médiocre pour le mettre en jeu.

25 août. — Rœderer. Éloge de Pilâtre de Rozier.

25 août. — Lacretelle. Sur la réparation qui serait due aux accusés jugés innocents. (Pièce de réception.)

Sans date. — Emmery. Recueil des édits, déclarations, lettres patentes et arrêts du Conseil enregistrés au Parlement de Metz.

Sans date. — De Saint-Auban. De l'usage des armes à feu.

Sans date. — Cadet. Sur les stations de la mer à différentes distances du centre de la terre.

Sans date. — Dom Grappin. Éloge historique de Jean Jouffroy, cardinal d'Albi.

Sans date. — Pastoret. Zoroastre, Confucius et Mahomet comparés comme législateurs et comme moralistes.

Sans date. — Buchoz. Catalogue latin et français des arbres et arbustes que l'on peut cultiver en France.

27 décembre. — Le Payen. Projet d'association en faveur de l'agriculture.

Sans date. — De Cessac. Guide de l'officier en campagne.

Année 1786.

13 janvier. — Le Payen. Addition au projet d'association en faveur de l'agriculture.

Sans date. — L'abbé de Commerell. Mémoire sur la culture de la racine de disette.

31 mars. — Emmery et de Laubrussel. Rapport sur les derniers volumes de l'histoire de Metz.

3 avril. — Le Payen fils. Observations sur les avantages de la culture de disette.

Digitized by Google

3 avril. — Le Payen fils. Éloge de Gardeur Le Brun père.

3 avril. — Emmery. Mémoire historique sur Richard de la Pole, duc de Suffolck, réfugié à Metz en 1514.

Juin. — Lallement. Observations météorologiques.

Juin. — Buchoz. Zoologie britannique.

25 août. — M. du Tennetar. Notice historique et philologique sur Charles Lepois, doyen de la faculté de médecine et premier professeur de l'Université de Pont-à-Mousson.

25 août. — Le Payen fils. Compte rendu des travaux de la Société.

25 août. — *Concours*. Sur les bâtards. (Pas de prix.) Dix mémoires.

Sans date. — Lacépède. Éloge de M. le duc de Brunswick Wolfenbuttel.

Sans date. — Lacretelle. Réflexions sur la réforme des lois criminelles.

Sans date. — De Cessac. Sur la racine de disettes.

Sans date. — Fourcroy de Ramécourt. Mémoire sur la fortification perpendiculaire.

Sans date. — Cadet. Mémoire sur les jaspes et autres pierres précieuses de l'île de Corse.

Sans date. — Emmery. Recueil des édits, déclarations, lettres patentes et arrêts enregistrés au parlement de Metz. (Tomes 2 et 3.)

Sans date. — Emmery. Mémoire sur les moyens de prévenir la disette du bois de chauffage dans la ville de Metz.

Année 1787.

Janvier. — Poincignon, curé d'Onville. Réflexions sur quelques parties de l'agriculture et de l'économie rurale.

Digitized by Google

Sans date. — De Laubrussel. L'origine de la noblesse n'est pas due à la possession des fiefs.

26 mars. — Blouet. Des modifications qu'il conviendrait de donner à la loi du partage des communes.

Sans date. — Sans nom. Qu'il y a dans le pays et fort à portée de Metz des marbres, gypses et albâtres qu'on pourrait exploiter.

26 mai. — M. du Tennetar. Analyse des eaux de bains.

Sans date. — Rœderer. En quoi consiste la prospérité d'un pays et quelles sont en général les causes qui peuvent y contribuer le plus efficacement?

Juillet. — Maujean. Nécessités d'augmenter l'éclairage public et moyen de réaliser cette amélioration dans la ville de Metz.

Sans date. — C^te^ de Bournon. Essai sur la lithologie des environs de Saint-Etienne en Forez et sur l'origine de ses charbons de pierre.

Sans date. — Buchoz. Dissertation sur le blé de Turquie, sur sa culture et ses propriétés alimentaires pour l'homme et comme fourrage pour les bestiaux.

25 août. — Le Payen. Compte rendu des travaux de la Société.

17 août. — Rœderer. Rapport sur les concours.

25 août. — *Concours.* 1° Est-il des moyens de rendre les juifs plus heureux et plus utiles en France? (Pas de prix; quatre mémoires.)

De Bousmard, lauréat de l'Académie. 2° Sur les bâtards.

25 août. — Rœderer. Observations sur les intérêts des Trois-Évêchés et de la Lorraine relativement au reculement des barrières des traites.

25 août. — Buchoz. Dissertation sur la betterave, variétés, culture, emploi comme aliment pour

Digitized by Google

l'homme et les bestiaux. Méthode pour en tirer du sucre propre à remplacer le vrai sucre.

Sans date. — De Cessac. Sur les bâtards et les juifs.

Sans date. — Mory d'Elvange. Essai sur l'agrément et l'utilité que l'on doit tirer de l'étude des médailles.

Sans date. — Cornu Desmarais. Mémoire sur les terrains incultes restant tels depuis la déclaration du roi et qui ne seront pas cultivés à cause des entraves.

Sans date. — Alart, inspecteur des manufactures. Épreuves des fils de fer de France comparés à ceux d'Allemagne.

Sans date. — De Lamoignon. Demande de recherches sur l'histoire et le droit public.

Sans date. — Maujean. Analyse de très-anciens documents concernant les droits et priviléges dont avaient joui les amans ou notaires du pays Messin.

10 décembre. — François de Neufchâteau. Traduction d'une idylle d'Ausone.

10 décembre. — François de Neufchâteau. Imitation de Claudien.

22 décembre. — Cadet. Lettre au ministre des finances relativement aux désastres de la Calabre et de Messine.

Sans date. — Rœderer. Réflexions sur le rapport fait à l'assemblée provinciale de Metz au sujet du reculement des barrières des traites.

Sans date. — Lallement. Observations météorologiques.

Sans date. — Emmery. Recueil des édits, déclarations et lettres patentes enregistrés au parlement de Metz (tome IV).

Digitized by Google

Année 1788.

Sans date. — François de Neufchâteau. Mémoire en forme de discours sur la disette du numéraire à Saint-Domingue et sur les moyens d'y remédier.

14 avril. Bardou Duhamel. Mémoire sur la constitution militaire de la république de Metz.

14 avril. — Blouet. Sur l'amélioration de plusieurs branches d'agriculture et la décadence de quelques autres dans le pays Messin.

27 juin. — Maujean. Communication sur Pilâtre de Rozier.

27 juin. — Mory d'Elvange. Fragments historiques sur les états généraux en Lorraine, la forme de leurs convocations, etc.

27 juin. — Lacretelle. De la convocation prochaine des états généraux.

27 juin. — Emmery. Recueil des édits, de déclarations, lettres patentes enregistrés au parlement de Metz (tome V).

25 août. — Rœderer. De la députation aux états généraux.

25 août. — Simon. Messe en musique de l'Académie, célébrée aux Petits-Carmes, composée par M. Simon, musicien de la Cathédrale.

25 août. — Zalkind Hourwitz, juif polonais, et Thiéry, avocat à Nancy, et Grégoire, curé d'Emberménil, lauréats de l'Académie. *Concours*. Moyens de rendre les juifs plus utiles et plus heureux en France. — Essai sur la génération physique et politique des juifs. (Cinq mémoires.)

De Bousmard, capitaine du génie, lauréat de l'Académie. 2° Quels seraient les moyens de multiplier les plantations de bois sans trop nuire à la production des subsistances? (Neuf mémoires.)

Digitized by Google

Sans date. — De Calonne. Correspondance avec Necker. Requête au roi. Réponse à l'écrit de Necker.

Sans date. — Dom Grappin. Mémoire sur les guerres du Comte de Bourgogne au seizième siècle.

Sans date. — Dom Grappin. Mémoire où l'on essaie de prouver que le cardinal de Granvelle n'eut point de part aux troubles du Pays-Bas.

Sans date. — Mory d'Elvange. Vérités qu'il ne faut pas oublier; projets qui peuvent en faire naître de plus utiles.

Sans date. — De Pastoret. Considérations sur la guerre des Turcs avec les Russes.

25 août. — Le Payen. Compte rendu des travaux de la Société.

Sans date. — Rœderer. Sur les préjudices causés par les douanes intérieures.

Sans date. — Lallement. Observations météorologiques.

29 décembre. — Plonguer. Observations sur l'histoire lithologique d'une partie de la province.

Sans date. — Du Teil. Usage de l'artillerie nouvelle dans la guerre de campagne.

Année 1789.

Sans date. — L. de Chazelles. Traduction du dictionnaire anglais de Miller.

25 mai. — F. de Neufchâteau. Compte rendu à l'assemblée des communes du bailliage de Toul, de l'outrage fait aux communes du bailliage en la personne de leurs députés.

25 mai. — Barbé de Marbois. Sur les effets du quinquina.

25 mai. — Barbé de Marbois. Sur les finances de Saint-Domingue.

Digitized by Google

Juillet. — Deutand, ancien syndic de Genève. Sur le moyen d'augmenter le patriotisme.

Sans date. — Lacretelle. Mémoire sur l'institution des bureaux de finance et l'utilité de leurs fonctions.

Sans date. — De Cessac. Projet d'une constitution pour l'armée des Français.

Sans date. — De Cessac. Un militaire aux Français.

Sans date. — Juzan de la Tour. Sur l'enlèvement des immondices

25 août. — Bardou Duhamel. Mémoire sur les soldoyeurs de la République messine.

25 août. — *Concours.* L'assemblée provinciale des Évêchés comprenant divers cantons réunis à diverses époques, on demande s'ils ont des intérêts différents relativement aux manufactures et au commerce et s'il est des moyens de concilier ces intérêts. (Pas de prix.)

25 août. — Le Payen. Compte rendu des travaux de l'année.

25 août. — Gardeur Le Brun. Mémoire sur les moulins de Metz situés sur la Moselle.

25 août. — Claude Borel, dit Comtois, serrurier. Description de plusieurs machines de son invention, telles que : emporte-pièces pour fleuristes, outils d'horlogerie, instruments de mathématiques, filières servant à tarauder les peignes à vis, etc.

Sans date. — Lallement. Observations météorologiques.

7 décembre. — Dom Tabouillot. Annales de Metz depuis 1724, par feu M. Baltus, imprimées par les soins de Dom Tabouillot.

Sans date. — Buchoz. Dissertation sur la vigne, sa culture, ses maladies. Propriétés alimentaires et médicinales des raisins.

Digitized by Google

Sans date. — De Chazelles. Supplément au dictionnaire des jardiniers.

Sans date. — Larcher. Traduction d'Hérodote.

Année 1790.

Sans date. — Rœderer. Sur la loi constitutionnelle des finances.

Sans date. — Buchoz. Traité physique et économique du règne animal.

Sans date. — Buchoz. Dissertation sur l'origine des fontaines et des rivières.

Sans date. — De Chazelles. Second supplément au Dictionnaire des jardiniers.

Sans date. — Emmery. Recueil des édits, déclarations, lettres patentes enregistrés au Parlement de Metz. (Sixième volume.)

25 août. — Gardeur Le Brun. Description d'un siphon de son invention qui, exécuté en grand, fournit un moyen aussi expéditif qu'économique d'opérer des épuisements dans quelques circonstances.

25 août. — Le Payen. Compte rendu des travaux de la Société.

25 août. — Willaume, à Berlin, lauréat de l'Académie. *Concours.* Quels sont les moyens conciliables avec la législation française, d'animer et d'étendre le patriotisme dans le tiers état ?

Sans date. — Rœderer. Discours prononcé à l'Assemblée nationale dans l'affaire du Parlement de Metz.

Sans date. — De Rugy. Considérations sur le corps royal du génie.

Sans date. — Rœderer. Sur la proposition d'imposer les rentes dues par le trésor public.

Digitized by Google

Sans date. — Lallement. Observations météorologiques.

Année 1791.

10 janvier. — Casbois, Plonguer et Gardeur Le Brun. Rapport de la commission chargée de vérifier les poids et mesures de la ville.

Sans date. — Rœderer. Discours sur l'essence du pouvoir exécutif et sur les bases du système administratif.

25 août. — *Concours*. Moyens d'assurer la subsistance des peuples en évitant la disette, sans porter préjudice à l'agriculture. (Pas de prix.)

Année 1792.

26 janvier. — Translation des séances de la Société royale de l'intendance à l'hôtel de ville.

25 août. — *Concours*. Influence du reculement des barrières sur le commerce du département de la Moselle. (Pas de prix.)

Année 1793.

Concours. Obstacles qui gênent la libre culture des terres.

Digitized by Google

Digitized by Google

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

FAITES A METZ, EN 1873,

PAR M. SCHUSTER,

PROFESSEUR DE PHYSIQUE ET DE CHIMIE A L'ÉCOLE INDUSTRIELLE DE METZ.

DEUXIÈME ANNÉE DE LA TROISIÈME SÉRIE.

Nature et position des instruments.

BAROMÈTRE.

Position géographique de la cuvette.	Latitude.....	49° 07′ 15″
	Longitude, à l'est de Paris.....	5° 50′ 12″
	Altitude, d'après le nivellement de M. Barbey.....	193m,56

Ce baromètre est de Fortin; le diamètre intérieur de son tube est de 7mm,7. La flèche du ménisque est de 0mm,75. Après chaque observation, la hauteur de la colonne mercurielle est ramenée à la température de la glace fondante. La correction capillaire est égale à 0mm,47 d'après les données précédentes; mais elle se trouve faite au moment de la lecture par le mode de graduation appliquée à l'instrument.

Ce baromètre est placé dans une salle chauffée, au deuxième étage. Son vernier est au vingtième.

THERMOMÈTRES.

Les thermométrographes sont fixés sous une lame de glace, à 10 mètres au-dessus du sol. Dans aucune saison, les rayons du soleil n'atteignent ni eux, ni le mur au-dessous d'eux. La lame de verre les abrite de la pluie. Ils ont été vérifiés à la température de la glace fondante, et leurs indications sont toutes corrigées de l'écart qu'on a constaté à cette température. Ils sont exposés au NO.

Digitized by Google

UDOMÈTRE.

L'udomètre dont on se sert est celui qui a été prescrit par l'Association scientifique de France. Il est placé sur la terrasse du réservoir des eaux de la ville, à 17 mètres au sud-est d'un bâtiment qui a 15 mètres de longueur et 4 mètres de haut. A l'est de l'udomètre se trouve une tour de 16 mètres de hauteur; elle est à 12 mètres du poteau de soutien.

L'altitude de l'udomètre est 195m,32.

TENUE DES REGISTRES.

Les thermométrographes sont observés chaque jour à dix heures. On attribue invariablement le minimum au jour de l'observation, et le maximum à la veille. C'est à huit heures du matin qu'on observe l'udomètre ; la quantité de pluie mesurée est inscrite au jour de l'observation. Les hauteurs barométriques sont calculées à un centième de millimètre près. Toutefois, comme cette approximation est certainement illusoire, on n'a conservé que le chiffre des dixièmes en le forçant d'une unité, lorsque celui des centièmes surpasse cinq. Dans le calcul des moyennes, la hauteur barométrique est évaluée à un centième de millimètre près; les températures le sont à un centième de degré près.

GIROUETTE.

La girouette observée est celle qui se trouve au sommet de la flèche de la cathédrale, flèche dont la pointe est à 89m,25 au-dessus du pavé de l'église.

Notations adoptées dans le registre.

CONFIGURATION DES NUAGES.

Cr.....	*Cirrus*.....	Nuages en filaments déliés.
Cm	*Cumulus*	Nuages en forme de balle de coton.
St.....	*Stratus*.....	Couche étendue, continue, horizontale.
Cr-Cm..	*Cirro-Cumulus*..	Ciel pommelé, petites balles serrées.
Cr-St...	*Ciro-Stratus*	Pommelures en couches horizontales.
Nim....	*Nimbus*.....	Nuages à pluie, à teinte sombre.
Cm St..	*Cumulo-Stratus*.	Réunion d'un grand nombre de Cumulus.

Nota. La première indication est celle des nuages qui dominent.

Digitized by Google

NÉBULOSITÉ.

Les chiffres placés dans cette colonne expriment le nombre de dixièmes du ciel qui sont couverts par les nuages ou la brume.

VENTS.

Le chiffre qui suit leur direction exprime leur force : 1, vent faible ; 2, vent ordinaire ; 3, vent fort ; 4, bourrasques ; 5, tempête ; 6, ouragan.

Autres abréviations employées pour représenter les phénomènes météorologiques.

Pour plusieurs d'entre eux, les chiffres de 1 à 3 indiquent leur intensité.

S	Serein, ciel sans nuages.	R	Rosée.
V	Ciel voilé.	G bl	Gelée blanche.
V1,V3	— légèrement ou fortement.	Gv.	Givre.
Bl	Brouillard.	Grs	Grésil.
Bl1,Bl3	— léger ou dense.	Grl	Grêle.
P	Pluie.	Or	Orage voisin.
P1,P3	— fine ou très-forte.	Tn	Tonnerre éloigné.
N	Neige.	Hs	Halo solaire.
N1,N3	— légère ou abondante.	Hl	Halo lunaire.

? Désigne une observation douteuse.

! Désigne une observation sûre, quoiqu'elle paraisse anomale.

» Les guillemets sont mis à la place d'une observation qu'on n'a pas pu faire, — ou qu'il n'y avait pas lieu de faire, comme celle de l'udomètre, par exemple, lorsqu'on est certain qu'il n'a pas plu.

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.				MIDI.				4 HEURES DU SOIR.		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.		Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.
	mm	°			mm	°			mm	°	
1	748,7	8,5	SO	2	748,6	8,3	Cr	4	748,4	7,8	SO
2	742,2	6,0	SO	1	741,0	7,5	Cm	10	741,0	7,4	SO
3	751,0	4,0	SO	2	750,0	6,8	Cm	5	749,8	7,0	SO
4	751,5	7,0	SO	1	750,8	7,5	Cm	10	750,7	8,5	SO
5	746,1	6,0	OSO	2	746,0	7,1	Cm	10	746,3	7,8	OSO
6	755,0	5,0	OSO	1	754,2	7,0	Cr	5	754,0	8,0	SO
7	754,8	1,0	S	1	753,5	2,3	»	10	753,0	3,0	SO
8	750,3	1,0	S	2	748,7	4,5	»	10	747,3	6,5	SO
9	747,0	6,0	S	2	746,7	9,5	St	5	747,0	9,5	S
10	747,9	8,0	SSE	2	747,7	10,0	»	7	748,0	10,5	SSE
11	748,8	9,0	S	2	748,0	10,0	»	8	748,0	10,5	SSE
12	749,3	8,0	SO	1	748,5	9,5	Cr	5	748,3	10,1	SO
13	754,0	7,5	SO	2	753,3	8,5	Nim	10	753,4	8,3	SO
14	756,1	8,0	S	2	755,3	9,2	Cm	10	754,3	8,8	SO
15	751,3	4,5	SSE	1	750,2	6,5	Cm	6	749,8	7,6	SE
16	752,3	8,2	O	1	751,8	9,3	Cm	10	751,7	9,1	O
17	748,0	7,0	SO	1	747,3	7,8	Nim	10	746,8	8,5	SO
18	746,1	7,2	SO	1	745,6	7,4	Nim	8	744,4	7,8	SO
19	728,1	6,0	SO	5	726,2	6,8	Nim	10	725,8	6,9	SO
20	747,0 !	6,6	OSO	3	747,3	6,7	Cm	8	745,3 !	5,8	SO
21	715,9 !	4,3	SO	3	716,2	3,2	Cm	9	720,0	0,8	OSO
22	725,2	3,2	S	3	722,7	1,6	Cm	10	721,7	3,8	S
23	733,0	3,3	O	3	734,9	4,3	Cm	8	736,8	4,6	O
24	732,9	1,4	ESE	2	732,7	3,0	»	10	732,4	3,1	ESE
25	742,3	3,2	NE	2	742,9	4,1	Cm	5	744,0	4,6	NE
26	746,3	1,0	NE	2	746,0	2,2	»	2	745,3	2,4	ENE
27	747,6	1,8	ENE	2	747,3	1,9	Cm	5	746,9	2,2	E
28	744,2	- 1,3	NE	3	743,1	1,0	»	6	742,9	1,2	NE
29	747,0	- 2,2	NO	1	747,9	0,8	»	3	747,0	1,0	NO
30	745,0	2,8	E	2	744,3	1,8	»	8	744,2	1,7	E
31	744,1	1,3	NE	1	743,8	2,0	»	8	744,3	1,0	NE
Moyennes.											
1 à 10	749,45	5,25			748,72	7,05		7,6	748,57	7,60	
11 à 20	745,12	7,20			744,33	8,19		8,3	743,60	8,34	
21 à 31	738,32	1,74			738,36	2,33		6,9	738,72	2,4	
1 à 31	744,17	4,63			743,63	5,75		7,6	743,47	5,99	

Digitized by Google

PÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
i-n.	Maxi-mum.	Moyen		
	o	o	mm	
2	9,2	7,7	3,0	Beau temps. — Les 20 premiers jours de janvier jouissent
0	7,8	6,9	»	d'une température exceptionnellement douce.
8	7,2	5,0	»	
6	8,7	6,1	»	
4	8,2	5,8	0,2	V$_1$ à 9 h.
5	8,3	5,4	0,8	V$_3$ à 9 h.
8	3,2	2,0	0,1	Couvert.
2	7,2	3,7	»	Couvert.
5	9,9	6,2	»	Température très-douce : 15° au soleil.
6	10,5	8,0	»	
7	10,9	8,5	»	
6	10,7	8,1	»	Soleil l'après-midi.
5	8,6	7,1	2,3	Des fleurs de printemps sont épanouies.
5	9,5	8,0	»	
1	7,7	5,4	»	
0	9,6	6,8	»	
5	8,6	7,1	2,6	Pluie toute la journée.
1	7,9	7,0	»	
3	7,0	5,8	13,2	Tempête, pluie et grêle.
5	6,7	5,1	33,5	Grêle vers 4 h. et demie du soir.
5	5,0	2,75	17,3	Grêle vers 1 h. de l'après-midi, puis neige.
8	4,1	2,4	16,7	Neige abondante à 1 h.
0	5,0	2,9	6,5	Pluie.
2	3,3	2,2	3,5	Pluie par intervalles.
5	4,8	2,7	0,5	Soleil l'après-midi.
0	5,0	0,5	»	S. à 9 h.
0	2,4	0,7	»	
0	1,5	− 0,7	0,3	Neige dans la matinée.
0	1,2	− 1,9	0,1	
5	2,0	− 0,2	»	
5	2,0	0,7	»	
Moyennes.			Somm	
77	8,02	5,68	4,1	
04	8,72	6,87	51,6	
0	3,12	1,10	44,9	
59	6,50	4,44	100,6	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SO		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Ve
	mm	o		mm	o			mm	o	
1	746,3	- 2,7	NE 1	745,5	- 1,2	»	10	744,9	- 1,1	E
2	736,6	0,0	SE 1	735,9	0,5	»	10	735,6	1,3	SE
3	736,7	4,3	SE 1	737,3	5,6	Nim.	9	737,9	5,0	SO
4	743,2	2,2	SE 1	744,6	3,0	»	10	745,3	2,0	SE
5	749,0	0,0	NE 1	748,2	1,8	Nim.	10	747,7	2,0	NE
6	743,8	1,0	ENE 1	742,3	2,7	»	10	742,1	2,2	NE
7	738,3	2,0	NE 3	738,0	2,6	»	10	738,4	2,4	NE
8	742,8	0,6	NNE 1	743,4	2,1	»	10	743,8	1,8	NE
9	743,1	0,3	NE 0	»	1,3	»	10	743,8	1,1	NE
10	746,0	0,0	NNO 1	746,0	0,6	»	10	743,4	0,8	NN
11	747,1	- 0,3	NE 3	747,2	0,3	St Cm	3	746,8	0,4	NE
12	739,2	- 0,4	SE 0	739,1	1,2	»	10	739,9	1,0	SE
13	746,3	0,0	NO 1	746,3	1,0	»	6	743,3	0,8	NO
14	747,7	3,3	NO 1	748,4	3,0	Cm	10	749,4	4,4	NO
15	754,3	3,8	NO 1	754,3	3,8	Nim.	8	754,8	3,7	NO
16	758,9	3,7	NO 1	758,8	3,4	»	8	758,4	3,2	NO
17	761,1	2,8	NE 3	761,0	3,3	Cr	2	760,9	6,3	NE
18	763,3 !	- 0,4	NE 1	763,2	4,0	»	2	762,3	3,3	ENE
19	763,3 !	- 0,3	NE 2	763,0	1,2	»	9	762,9	2,0	NE
20	759,3	- 0,3	NE 1	758,3	- 0,4	»	10	758,1	- 0,4	NE
21	755,3	- 1,7	ESE 1	754,4	- 0,9	»	10	752,3	0,8	E
22	743,1	4,3	SO 1	744,3	3,0	»	10	743,6	2,4	SO
23	743,6	2,0	ESE 1	743,3	4,8	»	10	743,3	3,3	ESE
24	743,0	4,3	SO 3	742,1	7,6	Nim.	10	739,3	7,4	SO
25	744,7	2,3	ESE 2	744,3	3,0	»	10	743,3	3,0	ESE
26	730,8	8,0	SSO 4	729,2	9,2	Cm	9	728,2 !	9,6	SSO
27	728,3	7,8	OSO 2	729,1	8,6	Nim.	9	730,6	7,3	O
28	734,4	3,0	NE 2	734,3	7,0	Nim.	9	733,3	3,6	NE
Moyennes.										
1 à 10	742,82	0,79		742,34	1,92		9,9	742,71	1,73	
11 à 20	754,13	1,16		754,00	2,88		7,0	753,92	3,09	
21 à 29	740,63	4,03		740,17	5,33		9,6	739,61	4,70	
1 à 29	746,23	1,83		746,11	3,29		8,8	745,83	3,07	

Digitized by Google

TEMPÉR. EXTRÊMES. Mini-mum.	Maxi-mum.	Moyen	PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
°	o	o	mm	
,0	- 1,0	- 3,0	»	
,0	2,0	- 1,0	»	Dégel.
,5	5,8	3,1	1,5	
,2	3,1	1,6	0,5	Neige fondant en touchant le sol.
,0	2,1	0,5	2,5	
,0	2,9	0,0	1,7	Neige du 6 au 7.
,0	2,7	1,3	1,5	Gelée blanche.
,5	2,5	0,5	6,9	Neige dans la nuit du 7 au 8.
,5	1,7	0,1	0,2	
,6	1,0	- 0,5	0,7	Gelée blanche.
,0	0,5	- 0,7	»	Beau temps. — Bise assez forte.
8	1,5	- 0,6	2,5	Neige du 11 au 12.
5	1,2	- 0,6	1,3	Neige dans la nuit.
8	5,3	2,2	2,0	Dégel.
5	5,9	3,7	0,1	
9	5,5	3,7	»	
5	6,8	3,6	»	Beau temps ; gelée blanche.
0	6,4	2,2	»	Temps très-clair.
0	2,0	0,0	1,0	Temps couvert.
9	- 0,4	- 1,6	1,0	Brouillard.
0	1,0	- 1,0	»	Brume.
5	5,1	1,8	1,0	Gelée blanche.
5	5,0	2,7	9,0	Neige pendant la nuit du 22 au 23.
2	7,7	4,9	14,0	
5	3,4	1,4	17,0	Neige pendant la nuit du 24 au 25.
0	10,4	6,0	4,0	Ouragan. — Éclaircie vers 3 heures et demie du soir.
8	9,0	7,4	2,0	
5	8,0	5,2	1,0	Pluie l'après-midi.
Moyennes.			Somm	
69	2,28	0,20	15,5	
11	3,47	1,18	7,9	
00	6,20	3,60	48,0	
71	3,82	1,55	71,4	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.				MIDI.				4 HEURES DU SOIR		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.		Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.
	mm	°			mm	°			mm	°	
1	739,7	2,5	SE	1	737,7	4,8	Nim	10	735,3	5,0	SE
2	735,0	5,0	SE	1	735,0	10,0	Cm	9	736,7	9,5	SE
3	747,3	5,0	NO	2	747,2	7,5	Cm	5	746,8	9,4	NO
4	741,1	7,5	SO	1	740,5	9,5	Nim	10	740,6	10,4	OSO
5	741,6	9,8	NO	1	741,4	10,2	»	10	740,9	11,1	SO
6	745,9	6,5	NO	2	744,7	9,0	Cm	6	745,2	7,8	NO
7	741,4	4,0	NE	1	739,1	9,4	»	8	737,8	9,2	SE
8	739,1	8,4	SO	1	741,0	9,5	Cm	9	740,9	9,7	SO
9	744,6	6,0	»		»	»	Cm	5	745,9	9,6	SE
10	740,1	7,4	SO	3	738,5	8,5	Cm	9	737,6	8,2	SSO
11	733,1	4,4	SO	3	732,6	7,5	Cm	7	732,1	9,0	SO
12	728,2	5,0	SO	2	729,0	7,3	»	10	729,5	7,7	OSO
13	731,9	4,6	NE	2	731,6	7,0	»	10	730,8	7,5	NE
14	739,1	5,5	NNO	1	740,1	7,5	Cm	5	740,3	9,0	NNO
15	742,1	4,5	ENE	2	742,6	4,3	Nim	10	742,5	5,5	NE
16	742,0	4,5	ENE	2	742,0	7,8	Cm	5	741,9	10,0	ENE
17	742,6	7,5	NNE	1	742,0	10,5	Nim	8	741,8	12,0	ONO
18	738,3	9,0	NNE	2	736,5	11,2	Cm	8	735,8	11,5	NE
19	734,2	7,5	NO	1	734,1	7,5	»	10	733,7	7,8	NO
20	738,1	1,0	NO	3	738,7	5,7	Cm	10	738,7	6,5	NNO
21	741,0	6,0	NE	2	741,2	9,1	Cm	7	741,3	9,0	NE
22	745,0	5,5	NE	2	742,8	10,0	Cm	5	742,3	12,0	N
23	745,3	8,0	NE	2	745,2	10,2	Cm	8	744,9	13,0	ENE
24	746,5	7,2	NE	1	746,5	11,8	»	0	746,1	15,2	NE
25	748,7	9,0	NE	1	747,8	13,0	Cm	0	747,4	16,2	NE
26	747,6	8,0	NE	1	747,3	13,8	Cm	4	746,3	17,2	NE
27	744,9	10,0	NE	1	743,6	16,3	»	0	743,2	17,1	NE
28	744,1	9,5	NE	1	743,5	14,0	Cm	1	743,1	16,0	SE
29	745,8	10,8	NE	1	745,2	15,2	»	0	745,0	17,3	NE
30	746,6	11,0	SE	1	745,3	17,0	»	0	»	»	SE
31	744,6	13,2	SE	2	742,9	17,2	Cr	1	741,9	17,5	NE
					Moyennes.						
1 à 10	741,18	6,21			740,56	7,84		8,1	740,57	8,99	
11 à 20	736,96	5,53			736,92	7,63		8,3	736,71	8,4	
21 à 31	745,28	8,92			744,66	13,78		2,3	744,15	14,8	
1 à 31	741,27	6,89			740,84	9,89		6,1	740,47	10,75	

Digitized by Google

MPÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
ini-mum.	Maxi-mum.	Moyen		
°	°	°	mm	
0.3	5,8	3,0	»	Brume.
0.4	10,7	5,5	2,0	Grande humidité.
1.8	9,5	5,6	3,7	Temps clair.
3,8	10,6	7,2	5,2	Pluie par intervalles.
7,0	11,6	9,3	9,0	Pluie. — Brouillard épais.
3.4	9,6	6,5	10,5	
1.4	9,4	5,4	»	Soleil à 10 h.
3.3	10,1	7,7	1,7	
2.6	9,6	6,1	»	
2,8	9,0	5,9	»	Pluie et vent assez fort.
2,7	9,2	5,9	5,6	Vent fort pendant la nuit ; tempête.
3.6	8,0	5,8	9,1	Neige à 9 h. ; quelques flocons.
2.4	7,8	5,1	6,0	
2,0	9,4	5,7	1,5	Beau temps le matin.
2,2	5,0	3,6	2,3	Pluie par intervalles.
1.1	10,7	5,9	»	
2,7	13,1	7,9	»	Brouillard le matin.
3,2	11,8	7,0	1,9	Pluie le matin.
3.3	8,1	5,8	0,1	Pluie à 3 h.
0,3	7,3	4,0	1,0	Pluie. — Grésil.
0.3	9,3	5,0	»	
3.3	13,1	8,3	»	Beau.
3.6	14,0	9,8	»	
3.6	15.0	9,3	»	S.
4,0	17,0	10,3	0,1	S.
3.4	17,6	11,3	»	Très-beau.
3.3	17,3	11,4	»	Éclairs à 7 h. du soir.
3.1	16,2	10,6	0,1	
3.1	17,3	11,2	»	Beau temps.
7,0	18,4	12,7	»	S.
7,3	17,3	12,3	»	
Moyennes.			Somm	
2.88	9,39	6,22	32,1	
2,27	9.04	5,67	27,3	
4,80	15,72	10,23	0,2	
3.36	11,38	7,47	59,8	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOIR.		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	745,0	13,0	SO 1	744,7	17,5	»	0	744,5	16,2	»
2	747,4	13,8	NNE 2	747,7	17,6	»	1	744,7	18,5	NO
3	750,8	14,0	NO 1	750,0	17,8	»	1	749,5	16,0	ONO
4	750,4	11,0	NE 1	749,8	14,1	Cm	5	748,9	15,6	ONO
5	741,0	12,0	OSO 1	739,6	12,5	Nim	10	738,2	13,5	OSO
6	735,3	8,5	OSO 1	733,2	11,0	Cm	8	»	»	OSO
7	734,3	7,0	NO 2	735,3	9,2	»	8	735,5	9,5	N
8	743,0	6,8	NO 2	745,5	9,5	»	10	745,2	9,0	O
9	747,8	4,5	»	»	»	Cm	7	747,5	11,0	NE
10	744,8	6,2	NE 4	744,2	10,0	»	8	»	»	»
11	740,2	8,0	NNO 1	740,0	13,2	Cm	8	740,0	15,0	NE
12	743,4	9,8	NO 1	744,2	11,0	»	0	744,2	»	ONO
13	746,4	7,5	NE 2	745,6	10,6	Cr	2	744,2	13,2	NE
14	745,1	10,6	NE 1	744,3	15,0	»	1	742,6	17,0	ESE
15	742,9	15,1	SE 1	740,5	15,7	Cr	2	740,5	20,5	SE
16	737,5	15,2	SE 2	736,7	15,9	»	3	736,2	20,5	»
17	735,7	15,5	NNO 1	735,5	17,5	»	9	735,8	19,1	»
18	735,3	14,4	NO 1	735,5	16,0	Nim	10	735,8	14,0	»
19	738,7	12,2	NNO 1	739,1	14,1	Cm	10	739,5	14,0	NNO
20	742,8	11,0	NNO 1	745,5	13,0	Cm	10	745,8	12,5	»
21	746,1	13,0	NNE 2	745,5	15,1	Cm	8	745,1	14,5	NNE
22	741,9	11,5	N 1	740,3	15,4	»	»	739,1	15,4	N
23	738,2	6,2	NE 2	738,2	8,8	»	10	738,1	10,0	N
24	740,3	5,0	NNO 2	739,8	6,5	Cm	8	740,0	8,0	NO
25	743,4	3,0	NO 2	745,6	5,8	Cm	5	745,8	7,8	NO
26	747,5	2,8	NNE 3	747,1	4,1	Cm	7	746,4	5,9	N
27	743,0	3,2	SO 2	740,3	4,3	»	10	739,5	5,0	SO
28	743,8	6,0	NO 1	745,8	6,5	Nim	9	745,2	9,0	NO
29	744,5	6,9	OSO 3	743,8	9,3	Cm	7	743,6	10,3	SO
30	750,5	6,8	SO 1	749,5	8,0	Nim	10	749,6	9,5	SO
				Moyennes.						
1 à 10	743,98	9,68		743,09	13,24		5,8	743,97	13,41	
11 à 20	740,60	11,93		740,29	14,20		5,5	740,04	13,95	
21 à 30	743,92	6,44		743,39	8,58		8,2	743,02	9,54	
1 à 30	742,83	9,35		742,29	11,89		6,5	742,34	12,45	

Digitized by Google

TEMPÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
ini-um	Maxi-mum.	Moyen		
°	°	°	mm	
8.4	18,1	13,2	0,2	S.
7.4	19,0	13,2	1,0	V_1
8,0	18,1	13,0	»	V_1
8.2	14,4	11.3	0,3	P.
8,0	15,9	10,9	2,4	Pluie par intervalles.
5.6	12,0	8,8	5,6	Grêle vers 10 h. du matin.
1,6	10,0	5,8		Grêle à 3 h. de l'après-midi.
1.7	10,1	5.9	»	
0,6	12,0	6,3	»	Gelée blanche.
2,0	12,4	7,2	4,3	P_3
2,5	13,5	8,0	0,2	
4,5	12,0	8,2	0,4	Beau temps.
2,8	14,0	8,4		
4,4	18,2	11,3	»	
7,0	22,0	14,5	»	
9,0	21,7	15,3	»	
2.0	19,3	15,6	»	Quelques gouttes de pluie à midi ; tonnerre à 6 h.
2,0	17.3	14.7	»	
0,0	14,6	12,3	»	Quelques gouttes de pluie.
8,0	15,6	10,8	»	Quelques gouttes de pluie.
8.3	15,7	12,1	»	
7,0	15,8	11,4	»	
4.5	12,0	8,2	»	P_1
0,6	9.1	4,8	1,0	Grêle abondante à 8 h. et demie du matin.
2,0	8,3	3,1	0,3	P_1 — Gelée blanche.
4.0	6,0	1,0	0,9	Neige à 11 h. du matin.
0.3	5,3	2,3	9,3	Neige et pluie continuelles.
1.0	9,1	5,0		Neige à 7 h. et demie du matin. — Grêle à midi et demi.
3,0	10.7	6,8	2,6	Pluie. — Grêle à 2 h. de l'après-midi.
2,0	10,0	6,0	0,1	Pluie.
Moyennes.			Somm	
3,15	14.00	9.56	13,8	
7.22	16.62	11.91	0,6	
2.01	10,22	6,09	14,6	
4.79	15,61	9,18	29,0	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SO		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Ve
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	747,2	10,0	SO 1	747,1	12,3	Nim	10	746,8	13,0	O
2	747,4	12,3	NO 2	746,1	14,8	Cm	7	744,7	15,0	NO
3	739,0	12,3	OSO 2	737,3	15,3	St	8	737,1	15,0	O
4	737,4	11,3	ONO 3	737,4	11,9	Cm	7	737,3	15,0	»
5	741,1	11,2	SE 1	739,2	15,0	»	7	739,1	15,0	SE
6	738,3	12,0	S 1	737,2	15,3	Cm	7	736,8	15,0	SO
7	740,4	10,8	NE 1	740,7	15,0	Cr	4	738,8	14,9	SO
8	738,6	10,3	S 3	738,3	12,4	Nim.	8	738,3	14,3	»
9	744,6	12,0	ONO 2	746,1	14,0	»	10	745,9	14,7	ONO
10	748,9	11,3	NO 2	748,9	14,0	Cm	8	748,8	14,3	SO
11	752,3	14,3	SSO 2	751,3	15,7	Cm	7	751,6	16,8	»
12	750,4	15,0	SO 1	749,1	17,8	»	9	748,9	18,0	NO
13	746,8	13,2	NNO 1	746,0	16,0	Cm	8	746,0	14,3	NO
14	747,8	11,3	NNE 2	746,8	13,3	Cm	5	746,3	12,3	NNO
15	746,1	11,2	NE 2	745,0	15,0	Cr	2	744,3	16,0	»
16	743,8	11,8	NNE 2	741,8	18,0	»	1	740,0	18,7	NE
17	738,7	12,3	SE 1	737,3	16,0	Cr Cm	10	736,4	17,0	NE
18	735,2	16,6	S 1	735,1	18,0	Cm	5	734,2	16,2	O
19	737,0	15,0	ONO 1	737,4	18,3	»	10	738,9	15,0	NO
20	749,4	10,0	N 2	750,1	12,2	Cm	10	750,4	11,0	N
21	750,2	10,4	NE 1	749,3	15,0	Cr	3	748,9	16,0	NE
22	746,4	13,3	SSE 2	746,2	14,0	»	10	746,0	»	SSO
23	746,7	14,8	SSO 2	745,3	17,0	»	10	744,2	15,0	SSO
24	747,6	13,8	OSO 2	747,6	16,0	Cm	10	747,9	13,8	O
25	751,6	13,3	NNE 1	751,0	15,6	Cr	4	750,1	16,3	NNE
26	748,1	14,2	NE 1	745,9	18,0	Cr	4	743,2	19,3	NE
27	745,1	14,0	SO 2	744,3	15,7	Cm Nim	10	744,0	16,0	OSO
28	744,3	12,3	ONO 2	745,1	15,0	Cm	9	745,9	14,7	NO
29	752,4	9,0	N 2	752,1	13,8	Cm Cr	8	751,6	13,1	NO
30	750,1	11,0	NNE	748,3	13,0	Cm	7	747,1	14,2	N
31	745,7	11,8	NO 1	745,4	13,3	Nim Cm	9	744,3	15,2	NO
				Moyennes.						
1 à 10	742,29	11,37		741,85	14,02		7,6	741,38	14,46	
11 à 20	744,75	13,09		743,99	16,07		6,7	743,74	15,57	
21 à 31	748,02	12,57		747,33	15,14		7,6	746,85	15,38	
1 à 31	745,11	12,35		744,48	15,08		7,3	744,06	15,15	

Digitized by Google

MPÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
ni-um.	Maxi-mum.	Moyen		
°	°	°	mm	
5,6	14,0	9,8	0,5	
5,0	15,7	11,8	»	
7,5	15,7	11,6	»	P_1
5,0	15,9	9,9	0,4	
5,0	15,5	9,2	»	
7,6	15,7	11,6	0,5	Pluie par intervalles. — P_3
5,0	15,0	10,5	13,4	P_1
5,6	15,0	10,8	0,5	P_1
3,8	15,0	10,9	0,2	
7,5	15,1	11,3	»	
3,7	17,0	11,3	»	
0,0	19,1	14,5	»	
3,7	17,0	11,3	»	
2,6	15,0	8,8	»	
3,1	16,7	9,9	»	
3,4	18,9	11,1	2,5	
8,0	17,7	12,8	»	Orage à 5 h. du soir ; pluie torrentielle.
1,0	18,9	14,9	11,5	
1,6	20,0	15,8	»	Pluie.
6,1	13,2	9,6	0,1	
5,1	17,0	11,0	»	P_1
9,0	»	»	0,2	Pluie par intervalles.
0,0	17,8	13,9	1,3	Idem.
0,0	17,0	13,5	1,9	Idem.
7,1	17,0	12,0	1,0	V_3
7,6	20,0	13,8	0,5	
4,0	17,3	14,1	»	
8,7	16,0	12,3	3,5	Forte averse de grêle à 7 h. du soir.
6,0	16,3	11,1		P_1
4,4	15,0	9,7	2,6	
4,8	14,0	9,4	»	
Moyennes.			Somm	
6,46	15,06	10,74	15,5	
6,72	17,35	12,00	14,1	
7,61	16,74	12,08	11,0	
6,93	16,38	11,61	40,6	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN. Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.		MIDI. Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	4 HEURES DU SO Bar. à 0°.	Temp. extér.	V
	mm	o			mm	o			mm	o	
1	744,1	11,2	S	2	744,3	»	»	10	744,6	13,0	S
2	745,5	14,3	NE	2	744,7	16,5	St	8	744,5	17,5	NE
3	744,5	17,2	SE	2	744,8	20,0	St	6	743,9	25,0	SE
4	743,6	20,8	NNE	1	743,0	24,1	Cm	5	742,9	24,5	SO
5	742,3	19,7	NE	1	741,8	23,5	Cr Cm	7	741,5	25,0	N
6	741,9	19,2	NE	2	741,5	23,0	Ni	7	741,7	16,0	SO
7	745,4	12,5	NNO	3	745,9	15,0	»	8	746,6	14,1	
8	748,9	11,2	N	2	748,9	13,5	Cm	10	748,8	14,0	
9	748,8	16,0	NO	2	748,0	17,3	»	6	747,2	17,0	O
10	744,8	19,8	SSO	1	743,9	24,0	Cr Cm	5	742,9	25,0	S
11	741,6	21,0	SSE	1	740,6	24,7	Cr Cm	3	740,5	25,2	S
12	737,2	18,8	NNO	2	736,5	18,9	»	10	735,5	17,0	O
13	736,7	16,5	SO	1	737,4	18,2	»	10	737,6	18,5	SS
14	742,9	15,0	S	2	743,6	18,0	»	10	745,7	20,0	SO
15	744,3	17,4	S	1	744,0	20,0	»	10	745,6	19,2	
16	745,5	17,8	SO	2	745,4	18,0	Cm	5	745,0	22,5	
17	745,8	20,4	NNE	1	745,5	22,2	Cr	5	745,5	21,9	
18	745,3	19,0	SO	1	746,2	20,2	»	10	746,3	20,0	SO
19	750,1	19,0	ONO	2	750,1	20,5	Cm	8	750,2	21,5	
20	751,8	20,2	NE	1	751,5	22,8	Cr	5	751,2	25,7	N
21	752,0	20,8	N		751,5	23,5	Cm	5	751,1	24,5	N
22	749,3	23,8	NNE	1	748,5	25,2	»	2	746,8	27,2	NO
23	745,7	21,4	NO	1	745,7	21,7	»	3	745,6	22,5	NO
24	748,4	20,0	O	2	748,4	22,2	Cm	2	748,0	22,0	SO
25	745,1	18,2	O	3	745,3	18,5	»	10	745,5	21,5	O
26	750,2	17,0	ONO	2	750,1	18,5	»	9	750,0	19,3	O
27	750,1	17,5	O	2	750,1	20,0	»	10	750,2	20,0	SO
28	749,2	19,6	NO	1	748,5	20,6	»	10	748,3	22,0	NO
29	746,7	21,0	NE	1	745,7	22,3	»	0	745,8	26,0	E
30	742,5	21,8	ONO		742,6	21,0	»	10	»	»	
					Moyennes.						
1 à 10	744,98	16,19			744,68	17,69		7,2	744,46	18,47	
11 à 20	744,12	18,51			744,08	20,35		6,4	745,95	20,73	
21 à 30	747,92	20,11			747,64	21,35		6,1	747,70	22,77	
1 à 30	745,67	18,27			745,46	19,79		6,6	745,36	20,32	

Digitized by Google

PÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
i- n.	Maxi-mum.	Moyen		
	°	°	mm	
0	14,0	10,5	11,0	Pluie par intervalles.
0	17,5	11,7	3,1	
6	24,5	18,0	»	V_1
6	25,2	18,4	»	
0	24,0	19,5	1,7	Pluie pendant la nuit du 3 au 4.
8	25,2	19,0	»	Violent orage à 2 h. 30 m. venant du S. E. ; la foudre
6	16,0	12,8	36,2	tombe sur un des becs de gaz du pont des Morts et
8	14,2	9,5	»	dans la rue Saint-Ferroy.
0	18,0	13,0	»	
0	24,0	17,0	»	
0	25,0	18,5	10,0	Orages à 6 et à 9 h. et demie du soir.
0	19,0	16,0	»	Pluie. — Le temps s'éclaircit après midi.
0	19,2	15,1	5,3	
2	20,4	15,5	2,7	Bourrasque et pluie à 3 h. et demie du soir.
0	21,6	17,3	2,0	
0	23,0	18,5	»	
5	22,5	17,5	2,0	
0	21,0	18,5	4,3	Pluie par intervalles.
0	22,4	18,2	»	
0	26,0	20,0	»	
0	25,5	20,2	»	
0	28,0	22,5	14,3	V_3 — Orage à 8 h. du soir.
0	23,0	20,0	»	
0	22,2	18,6	1,3	V_1
0	19,0	17,0	»	Pluie le matin.
0	19,0	16,0	0,3	
0	22,0	18,0	»	
0	24,2	18,1	»	
6	28,2	20,9	1,3	Orage dans la nuit du 29 au 30.
	»	»	7,3	Orage à 1 h. et demie du soir.
Moyennes.			Somm	
84	20,06	14,95	82,0	
97	22,01	17,49	26,3	
62	23,47	19,03	24,5	
47	21,85	17,16	102,8	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOI		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Ve
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	744,3	17,8	SO 3	744,8	18,0	Cm	10	745,1	18,1	»
2	748,3	20,0	NO 2	748,4	21,0	Cm	9	747,9	22,0	ONO
3	747,7	19,5	NE 1	746,8	22,5	»	0	745,7	23,2	E
4	741,7	21,2	SSO 3	742,4	22,7	»	10	742,3	22,0	SSO
5	745,8	20,0	SE 1	745,3	23,7	Cm	9	744,7	25,5	E
6	745,0	23,2	SE 1	744,6	»	»	0	744,2	27,2	O
7	748,6	21,8	NNE	748,5	25,2	St	1	748,1	27,5	»
8	748,2	23,0	»	747,6	27,2	»	0	746,9	29,2	»
9	747,8	24,8	NO 2	747,8	25,5	»	0	747,7	28,0	SO
10	747,3	23,5	E 1	»	»	Cm	8	745,3	22,0	NO
11	742,7	23,0	SE 2	»	»	»	3	742,0	27,5	SE
12	742,0	22,0	SO 3	742,4	»	»	8	741,9	23,0	SO
13	743,6	20,4	SO 2	742,6	21,9	Cm	5	741,1	22,0	SE
14	742,4	21,5	OSO 2	743,0	20,0	Nim	9	741,9	20,5	»
15	744,9	18,8	SO 2	744,8	20,8	Nim	9	744,7	16,1	OSO
16	748,6	18,5	SO 2	749,0	20,3	Cm	7	749,7	20,2	OSO
17	753,1	18,7	SSE 1	752,3	20,2	Cm	5	751,6	22,2	SSE
18	748,8	22,7	ESE 2	747,5	25,0	St	5	745,8	25,4	SO
19	750,1	19,0	O 1	750,1	21,5	Cr	4	750,0	21,4	O
20	751,6	18,2	NE 1	»	»	»	0	»	»	NE
21	751,4	23,2	NE 1	751,2	25,0	St	4	750,5	28,0	NE
22	749,3	25,1	ENE 2	748,7	26,2	»	0	747,9	29,7	E
23	746,2	26,8	NE	745,7	26,9	Cr	3	745,3	29,8	NE
24	746,5	23,1	ONO 2	746,6	24,2	Cr	1	746,7	24,0	O
25	748,1	21,6	E 1	747,4	23,8	»	0	747,0	25,0	E
26	745,7	25,0	E 0	»	»	»	0	»	»	»
27	747,6	22,5	NO 2	747,3	23,5	Cm	10	747,0	23,0	NNO
28	746,5	22,2	N 1	746,4	23,1	Cm	10	745,5	24,0	NNE
29	744,8	23,4	NE 1	744,6	25,0	»	10	744,7	27,2	»
30	747,0	24,5	SO 2	747,6	27,5	Cr Cm	3	748,2	27,8	SO
31	748,8	25,0	NE	»	»	»	0	»	»	»
				Moyennes.						
1 à 10	746,47	21,48		746,24	23,10		4,7	745,81	24,27	
11 à 20	746,78	20,28		746,43	21,38		5,3	745,41	22,01	
21 à 31	747,44	23,85		747,27	25,02		4,1	746,97	26,50	
1 à 31	746,92	21,93		746,66	23,36		4,5	746,06	24,26	

Digitized by Google

ÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
ini- im.	Maxi- mum.	Moyen		
°	°	°	mm	
4,0	20,0	17,0	0,3	
4,3	23,1	18,7	»	
5,0	26,0	19,5	»	S.
5,0	23,0	19,5	1,3	
5,2	24,0	18,6	»	
5,0	30,0	22,5	»	Symptômes d'orages vers 9 h. du soir.
5,0	29,0	22,0	2,0	V_1
6,0	31,0	23,5	»	Beau temps. — V_1
9,3	29,5	24,4	»	V_1
8,0	27,0	21,5	»	Pluie à 3 h.
7,5	28,3	20,9	5,3	V_1
7,0	25,0	21,0	7,0	V_3
5,0	24,2	19,6	»	
6,3	25,0	19,6	5,0	
5,0	21,0	17,0	4,6	
2,2	21,1	16,6	»	
1,0	25,0	18,0	»	
4,4	28,0	21,2	»	Éclairs dans la direction du SE ; Tn.
5,0	22,8	13,9	»	
1,1	25,0	18,0	»	
4,0	30,0	22,0	»	
7,7	31,9	24,8	»	P_1
9,0	31,8	25,4	0,1	
7,0	27,0	22,0	»	
5,0	28,0	21,5	»	
8,3	31,1	23,7	»	Violent orage dans la nuit du 26 au 27, vers 1 h. du
5,0	30,0	23,0	7,1	matin, avec grêle ; — grêlons volumineux.
7,0	26,0	21,5	1,4	
5,0	29,5	22,7	»	Tonnerre le 29, à 9 h. du matin ; éclairs le soir, vers
9,0	29,0	24,0	»	le NO.
7,9	31,3	24,6	»	
Moyennes.			Somm	
5,18	26,26	20,72	3,6	
4,25	24,34	18,58	21,9	
3,81	29,60	23,22	8,6	
5,45	26,82	20,91	34,1	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOIR		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	747,9	23,0	N 2	747,9	23,7	St	5	747,8	23,0	N
2	750,9	21,0	NNE 2	750,8	22,5	Cm	4	750,8	24,0	NNE
3	750,3	21,2	E 2	749,5	23,5	Cr	1	748,7	24,0	NE
4	748,8	19,5	NNO 1	748,6	24,0	Cm	5	747,3	24,7	NNO
5	746,1	23,0	NE 1	745,8	24,7	Cr	3	745,5	25,7	NO
6	746,7	24,0	SO 1	746,5	25,8	»	0	746,3	26,0	O
7	750,5	22,4	SO 1	750,0	26,3	Cr	1	749,7	28,0	SO
8	748,8	25,2	O 2	747,0	27,6	»	0	»	»	»
9	742,0	24,5	S 1	»	»	»	10	»	»	»
10	748,9	19,4	SO 2	748,7	20,5	Cm	7	748,3	20,7	SO
11	747,8	17,0	S	747,4	18,3	Cm	10	746,9	19,2	SO
12	749,5	18,3	SO	750,4	20,0	»	10	750,4	21,1	SO
13	748,9	20,2	SO	748,4	21,0	Cm	9	747,8	21,1	O
14	749,9	19,0	O	749,9	20,1	Cr Cm	5	749,9	21,0	ONO
15	751,1	19,2	N	750,6	22,1	»	0	750,1	23,8	N
16	748,4	22,3	NE	747,4	25,0	Cr	4	746,5	27,2	ESE
17	751,2	20,4	ONO	»	»	»	0	»	»	ONO
18	746,1	20,5	NE	»	»	Cm	»	»	»	SO
19	»	20,3	SSO	»	21,7	Nim	»	742,0	19,8	SO
20	744,8	19,2	S	744,9	21,7	»	10	745,1	21,0	SO
21	746,5	19,6	S	»	»	»	»	746,3	22,0	S
22	746,4	20,7	OSO	»	»	»	»	745,0	26,4	ESE
23	744,3	23,0	E	»	»	»	»	744,0	24,0	O
24	745,0	25,3	SO	»	»	»	»	744,0	24,3	OSO
25	744,3	25,1	E	»	»	»	»	745,8	29,1	ESE
26	746,0	22,0	ONO	»	»	»	»	745,0	28,4	ESE
27	747,0	23,2	NNE	»	»	»	»	745,9	26,2	ONO
28	744,1	21,1	ESE	»	»	»	»	742,1	20,3	SO
29	745,1	15,3	SO	»	»	»	»	744,2	16,1	SSO
30	745,3	16,4	SO	»	»	»	»	742,6	16,2	S
31	741,0	16,0	S	»	»	»	»	741,1	16,3	S
				Moyennes.						
1 à 10	748,09	22,32		748,3	24,26		5,6	748,05	24,76	
11 à 20	748,63	19,64		748,4	21,23		6,0	747,33	21,77	
21 à 31	744,85	20,70		»	»		»	744,00	22,68	
1 à 31	747,06	20,21		»	»		»	746,18	23,03	

Digitized by Google

MPÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
ini-um.	Maxi-mum.	Moyen		
°	°	°	mm	
8,9	27,1	22,5	»	
5,7	25,5	19,5	»	
2,0	25,0	18,5	»	
4,1	26,3	20,2	»	
3,9	27,5	20,6	»	V_1
7,0	29,2	23,1	»	S.
7,2	30,2	23,7	»	
7,0	32,4	24,7	»	Symptômes d'orage dans la soirée.
0,0	28,2	24,1	»	Pluie par intervalles.
3,1	22,1	17,6	2,5	Abaissement considérable de la température.
5,0	20,0	16,5	»	
4,5	22,1	18,2	»	Temps couvert.
4,2	23,2	18,7	»	Soleil pâle. — Pluie à 5 h. du soir.
5,0	23,2	18,1	2,2	Ciel moutonné.
1,1	25,5	18,2	»	S à 9 h. du matin.
4,2	28,2	21,2	»	V_1 à 9 h. du matin,
7,2	23,2	20,2	»	
1,0	»	»	»	Forte averse à 9 h. du soir.
5,2	25,1	20,1	»	Temps couvert le matin.
4,1	22,0	18,0	»	
4,2	25,0	19,6	»	
4,0	28,9	21,4	»	P_3
7,2	24,9	21,0	3,7	
8,1	25,5	21,8	»	
8,4	22,5	25,4	»	
8,4	29,0	23,7	»	
7,8	28,8	23,3	»	Violent orage à 4 heures du soir.
6,4	22,8	19,6	5,1	Pluie par intervalles.
4,0	17,2	15,6	»	Idem.
1,3	16,3	14,0	3,7	Idem.
1,0	18,7	14,8	4,3	Idem.
Moyennes.			Somm	
5,69	27,31	21,45	2,5	
5,73	23,39	18,76	2,2	
6,43	23,61	20,03	15,0	
5,32	24,84	20,08	19,7	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOIR.		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	745,5	19,0	S	»	»	»	»	745,1	20,0	O
2	743,6	17,5	O	»	»	»	»	744,6	19,5	O
3	747,1	16,0	O 4	»	»	»	»	745,6	19,5	O
4	747,8	16,1	O	»	»	»	»	746,7	18,0	ONO
5	747,8	18,1	N	»	»	»	»	745,0	19,0	ONO
6	745,0	10,3	NO 4	»	»	»	»	743,0	18,3	N
7	745,5	14,2	E 4	»	»	»	»	744,0	16,0	SE
8	743,0	18,1	SSE	»	»	»	»	741,1	14,0	O
9	747,0	13,9	O	»	»	»	»	743,0	17,0	SO
10	743,0	13,8	SO 5	»	»	»	»	743,0	17,3	SO
11	744,1	14,0	SSO	»	»	»	»	745,0	16,0	S
12	745,8	17,0	SSO	»	»	»	»	744,7	19,0	N
13	742,8	16,8	ENE	»	»	»	»	742,5	22,0	SSE
14	738,0	18,0	S 4	»	»	»	»	737,0	13,9	S
15	738,1	13,2	S 4	»	»	»	»	737,1	14,5	SSO
16	739,1	16,0	SO 5	»	»	»	»	739,8	12,8	SO
17	744,2	14,3	SSO	»	»	»	»	745,3	13,0	S
18	745,1	16,0	S	»	»	»	»	746,1	16,0	SO
19	750,1	14,1	SO	»	»	»	»	751,1	17,4	SO
20	751,9	14,9	ENE	»	»	»	»	751,1	23,9	ONO
21	752,2	15,0	ONO	»	»	»	»	753,1	18,0	NO
22	754,1	16,1	NNE	»	»	»	»	755,1	16,9	NNE
23	754,2	11,2	NNE	»	»	»	»	753,2	18,3	NNE
24	752,2	9,2	NE	»	»	»	»	752,2	14,5	NE
25	753,2	12,0	NNE	»	»	»	»	752,2	17,0	NE
26	751,2	14,9	NNE	»	»	»	»	750,1	18,9	NE
27	750,2	15,1	NNE	»	»	»	»	747,9	19,0	E
28	746,3	15,0	NNE	»	»	»	»	746,2	21,8	NE
29	746,2	13,9	NE	»	»	»	»	746,2	20,2	NE
30	749,1	10,9	N	»	»	»	»	748,7	21,0	NNE
Moyennes.										
1 à 10	745,53	15,70		»	»		»	744,11	17,88	
11 à 20	745,92	15,43		»	»		»	745,77	16,83	
21 à 30	750,89	13,33		»	»		»	750,49	18,58	
1 à 30	746,78	14,82		»	»		»	746,12	17,77	

Digitized by Google

TEMPÉR. EXTRÊMES. Mini-mum.	Maxi-mum.	Moyen	PLUIE en 24 h. et en millim.	REMARQUES JOURNALIÈRES.
°	°	°	mm	
6,6	20,5	18,0	»	Beau temps.
5,0	19,5	17,2	3,0	Variable le matin. — Pluie dans la soirée.
1,0	20,0	15,5	1,0	Variable.
9,5	20,0	14,7	»	Idem.
7,5	20,0	13,7	»	Beau temps.
0,0	19,0	14,5	»	Idem.
0,0	17,5	13,7	»	Idem.
4,0	19,0	16,5	»	Variable le matin. — Pluie dans la soirée.
0,0	18,4	14,2	0,5	
5,0	18,0	15,5	10,5	Variable. — Pluie. — Tempête.
2,9	16,5	14,7	»	Pluie.
4,5	22,0	18,2	10,1	Orage dans la nuit du 12 au 13.
5,5	23,4	18,4	16,9	Bruits sourds de tonnerre, le 13.
4,0	20,0	17,0	9,8	Pluie par intervalles.
0,3	15,0	12,7	5,2	Idem.
5,0	16,2	15,6	2,0	Idem.
8,0	14,8	11,4	3,0	
5,0	16,4	14,7	»	Variable.
2,5	18,2	15,5	»	Beau temps.
1,8	26,0	18,9	»	Idem.
2,0	19,0	15,5	»	Idem.
2,8	20,0	16,4	»	Idem.
6,8	20,0	13,4	»	Idem.
7,4	15,4	11,4	»	Idem.
8,0	20,0	14,0	»	Idem.
9,4	20,0	14,7	»	Idem.
7,4	21,5	14,4	»	Idem.
9,0	23,5	16,1	»	Idem.
7,5	20,5	14,0	»	Idem.
6,5	25,5	15,0	»	Idem.
Moyennes.			Somm	
11,66	19,19	15,35	15,0	
12,57	18,85	15,69	47,0	
8,68	20,52	14,49	»	
10,97	19,45	15,17	62,0	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOIR.		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	747,3	15,2	ENE 1	746,0	16,7	Cr	5	745.0	18.0	NE
2	746,7	12,8	ENE 1	746.4	17,0	Cr Cm	5	746.0	18,5	O
3	746,1	15,0	ESE 2	746,5	20,8	Cr	2	747.0	22.0	E
4	744,6	20,0	SSE 2	743,9	25,2	St	5	742.9	24,0	O
5	742,5	15,1	O 2	742,9	17,2	Cm	10	743,5	17,5	NO
6	745,0	14,9	N 1	745,5	18,4	Cm	10	746.2	19,0	N
7	743,5	17,2	SSE 2	741,7	18,9	Cm	7	739,6	19.2	S
8	739,6	16,1	S 2	739,5	17,7	Cm	6	739.5	18,1	O
9	742,7	14,5	ONO 2	743,0	16,4	Nim	10	743,7	16,7	O
10	745,9	11,2	O 3	745,9	13,5	Cm	10	745,8	14,0	O
11	747,8	12,0	S 1	747,5	15,0	Cm	5	746,7	12,5	S
12	743,9	14,0	SSE 3	742,7	18,4	Cr	3	741,7	18,5	SSE
13	738,3	15,2	SSE 3	737,3	18,3	Cr	2	736,7	18,0	S
14	742,7	13,4	SO 4	742,7	13,6	St	4	742,6	13,6	O
15	743,8	7,5	N 3	744,5	11,4	St	4	745,1	12,2	N
16	745,1	7,4	N 2	745,0	12,5	Cm	3	744,9	12,8	NE
17	745,0	7,5	N 2	744,9	13,9	»	0	744,8	14,4	NE
18	745,1	9,2	N 2	744,5	12,4	»	10	743,9	12,7	NNE
19	747,7	9,0	E 3	747,3	11,3	»	10	747,0	12,3	NE
20	745,9	8,2	E 3	745,2	13,5	»	»	741,9	13,1	SSO
21	744,1	6,2	ENE 3	743,6	11,4	Cm	7	743,1	11,7	SSO
22	736,1	10,4	SSO 3	735,7	11,7	Cm	10	735,0	12,3	SSO
23	735,0	13,3	S 4	732,8	14,2	Cm	10	732,5	14,8	SSE
24	730,0	9,8	SE 2	727,7	13,7	Nim	10	725,8	13,4	O
25	734,0	8,2	SO 2	734,3	10,5	Nim	8	735,0	10,2	ONO
26	740,8	8,0	ONO 2	741,9	10,4	Cm	8	743,3	10,3	ONO
27	746,8	7,8	ONO 3	748,3	7,0	Cm	5	750,0	7,4	ONO
28	753,3	5,0	NO 3	752,9	6,5	Cm	5	752,3	6,6	NNO
29	746,0	3,8	NE 2	745,7	5,2	»	10	745,4	5,3	NNE
30	742,4	5,3	NE 2	740,3	6,0	»	10	739,3	6,5	NE
31	738,2	6,3	ONO 2	»	»	»	»	739,2	»	ONO
				Moyennes.						
1 à 10	744,39	15,20		744,15	17,98		6,6	743,92	18,70	
11 à 20	744,33	10,34		743,96	14,03		4,8	743,33	14,03	
21 à 31	740,42	7,68		740,36	9,66		8,3	740,10	9,91	
1 à 31	743,03	10,96		742,81	13,89		6,5	742,45	14,21	

Digitized by Google

MPÉR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
ni-m.	Maxi-mum.	Moyen		
°	o	o	mm	
,2	20,0	14,1	»	
,0	21,0	20,0	»	
,8	23,1	16,9	»	Beau temps. Brume légère matin et soir. Rosée.
,0	25,8	18,4	»	
,0	18,0	14,0	»	Temps très-sombre. Pluie.
,0	20,8	17,9	5,9	Temps couvert le matin.
,3	18,1	14,7	»	Temps couvert.
,2	21,0	17,1	18,5	Temps couvert. Grêle le soir à 4 h. 1/2.
,8	17,0	13,4	»	Temps très-sombre à 8 h. Pluie.
,0	15,2	9,1	»	Temps couvert.
,0	16,4	12,2	»	Gelée blanche. Pluie l'après-midi.
,0	20,0	14,3	»	Beau. Rosée.
,3	20,1	13,2	»	Beau.
,2	15,0	12,6	»	Beau.
,2	14,2	9,7	»	Beau. Bl. 1.
,0	13,2	7,6	»	Beau. Rosée.
,0	16,0	9,3	»	Beau mais froid. Bl. 2.
,3	13,3	9,4	»	Couvert. Bl. 1.
,3	13,1	9,8	»	Couvert.
,0	13,8	9,4	3,0	Bl. 2.
,0	12,0	7,3	1,9	Gelée blanche.
,3	14,3	9,3	4,3	Tempête nuit du 21 au 22.
,3	15,0	12,1	25,3	Pluie et violentes rafales.
,0	14,0	11,0	4,8	Vent et pluie.
,6	13,0	9,3	1,2	Pluie par intervalles.
,6	12,0	8,3	1,9	Id.
,2	10,0	7,6	0,2	Id.
,8	9,0	5,4	»	Bl. 1. G. bl.
,0	6,8	3,4	0,4	Bl. 2. G. bl.
,0	7,0	5,0	»	Bl.
,0	7,4	6,2	»	Quelques gouttes de pluie vers 7 h. du soir.
Moyennes.			Somm	
,13	20,00	15,36	24,4	
,47	15,31	10,99	3,0	
,34	10,97	7,73	40,2	
,29	15,34	11,32	67,6	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOI		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Ven
	mm	o		mm	o			mm	o	
1	736,3	8,5	SSO 4	735,8	10,2	Cm	10	734,6	10,0	SSO
2	736,6	9,6	SO 2	736,5	10,5	»	10	»	»	»
3	735,5	6,6	»	736,3	9,9	Cm	9	733,8	10,5	NO
4	737,4	8,6	SO 1	738,0	10,2	Nim	10	738,6	12,0	OSO
5	739,6	9,8	SE 2	739,7	12,0	Cm	10	738,9	11,0	SO
6	738,5	10,2	SSO 2	738,2	10,6	Cm	5	738,7	9,2	S
7	745,6	7,0	S	745,7	9,5	Cm	7	745,3	8,8	S
8	747,3	5,5	S ?	746,1	6,8	»	10	745'1	9,0	NE
9	745,5	6,7	NE 1	745,5	9,5	Cr	4	»	»	»
10	749,2	5,0	NNE 1	749,4	5,7	Nim	10	749,8	5,4	NE
11	751,0	0,1	NE 3	750,2	4,5	Cr Cm	5	748,9	4,3	NE
12	749,1	0,8	NE 3	748,3	2,9	»	0	747,4	2,3	NE
13	746,7	1,2	NE 1	745,7	4,5	Cm St	4	744,4	6,2	NNO
14	742,8	0,0	NNE 1	741,8	5,0	»	0	741,7	6,3	NNO
15	749,0	2,2	NE 4	749,6	3,8	»	0	749,7	3,8	NE
16	751,4?	2,7	NNO 2	752,9	4,3	»	10	753,3	4,6	»
17	755,2	3,0	N 2	754,3	5,0	»	10	753,7	4,7	NNO
18	752,9	4,8	NNO 1	752,3	5,1	»	10	751,9	5,0	»
19	750,2	1,3	NNO 1	749,1	6,8	Cm	3	748,7	4,6	NNE
20	750,4	2,0	NE 1	750,0	5,0	Cm	6	749,4	2,0	NE
21	748,4	1,2	NE 1	747,3	2,1	»	10	746,0	2,3	SE
22	733,4	4,3	SSO 4	730,7	6,3	»	10	732,1	7,3	SO
23	736,2	7,8	SO 4	»	»	Nim	10	»	»	SO
24	747,0	7,2	SSO 2	747,0	7,8	Nim	10	747,1	8,0	S
25	751,3	10,0	ONO 1	752,0	10,3	Nim	10	752,3	10,1	S
26	750,1	8,8	SSO 1	748,3	10,0	Cr Cm	8	746,2	10,0	ESE
27	741,9	10,0	SSO 3	740,4	10,4	»	9	737,8	7,0	SO
28	744,2	8,2	SO 3	743,2	8,4	»	10	746,8	7,3	SO
29	747,7	10,0	SSO 2	747,2	10,3	»	10	744,9	10,4	SO
30	742,6	8,0	SO 2	742,8	8,0	Cm	8	»	»	»
				Moyennes.						
1 à 10	740,93	7,75		740,90	9,49		8,3	740,35	9,48	
11 à 20	749,87	1,83		749,44	4,51		4,8	748,91	4,44	
21 à 30	744,30	7,57		744,56	8,20		9,3	744,77	7,87	
1 à 30	745,03	5,71		744,98	7,37		7,6	744,81	7,05	

Digitized by Google

ÈR. EXTRÊMES.			PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
u-m.	Maxi-mum.	Moyen		
»	o	o	mm	
,0	12,0	8,0	3,4	Couvert.
,0	11,0	9,0	1,5	Couvert.
,0	13,0	8,0	2,7	
,5	12,5	8,5	0,4	
,0	13,0	9,5	»	
,0	12,0	8,5	0,5	Pluie dans la nuit du 5 au 6.
,0	11,7	8,3	»	Temps clair le matin.
,5	11,0	7,2	»	Brouillard épais.
,0	11,0	7,5	»	
,0	6,0	6,0	»	Brouillard. Pluie dans la soirée.
0,5	5,0	2,2	1,0	Eclaircie et soleil à midi.
2,6	3,0	1,4	»	Ciel très-pur.
1,5	7,8	3,1	»	Beau temps.
2,2	7,5	2,6	»	Id.
0,6	4,3	2,5	»	Id.
3,0	6,0	1,5	»	Bl. 1. Temps couvert.
0,0	6,5	3,2	»	G. bl.
2,0	7,0	4,5	»	Bl. 2.
0,5	8,0	3,7	»	Bl. 1. G. bl.
1,2	5,0	1,9	»	Bl. 2. G. bl.
2.0	6,0	2,0	0,3	Bl. 1. G. bl.
0.0	9,0	4,5	1,4	Bl. 1. Neige à 6 h. du soir.
5,8	10,6	7,2	5,3	Pluie. Tempête.
6.0	11,0	8,5	8,4	Bl. 2. Pluie.
6,0	11,8	8,9	1,3	Bl. 3. Temps très-humide.
7.0	12,0	9,5	8,1	Bl. 3.
7,7	11,1	9,4	13,4	Tempête l'après-midi.
5,6	10,4	8,0	1,8	
7.0	11,4	9,2	2,3	
6.0	9,0	7,5	1,0	Tempête avec grêle à minuit.
Moyennes.			Somm	
4.60	11,32	7,95	8,5	
0.85	6,01	2,66	1,0	
4,71	10,25	7,47	45,5	
2,85	9,18	6,05	52,8	

Digitized by Google

DATES.	10 HEURES DU MATIN.			MIDI.				4 HEURES DU SOI		
	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Vent.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Config. des nuages.	Nébulosité.	Bar. à 0°.	Temp. extér.	Ven
	mm	°		mm	°			mm	°	
1	758,9	5,4	NNO 2	759,6	6,0	Cm	2	760,1	5,5	NNO
2	761,7	0,2	NNO 2	761,4	1,8	»	0	760,4	5,0	N
3	761,1	0,5	N 1	760,5	5,6	»	0	760,0	4,6	NNE
4	761,1	4,5	NE 1	761,1	4,3	»	10	760,9	4,5	NE
5	758,5	3,7	NE 1	758,4	4,2	»	10	756,9	4,0	NE
6	754,0	2,2	SO 2	754,1	4,3	»	10	754,9	3,8	NO
7	760,0	0,4	NNO 2	760,3	2,5	»	0	760,5	1,5	N
8	761,7	- 2,0	NE 3	762,0	0,1	»	0	761,2	0,3	NE
9	761,7	- 3,5	NNE 2	760,7	- 0,1	»	0	759,3	1,0	N
10	758,0	- 2,8	NNO 1	757,7	0,1	»	0	757,3	2,2	NO
11	759,3	- 2,0	N 1	758,9	0,5	»	0	758,0	1,0	NO
12	760,3	2,5	NE 1	759,7	3,3	»	10	759,4	3,5	NE
13	759,7	3,8	ENE 2	759,6	4,0	»	10	759,1	3,1	NE
14	758,6	1,0	NNE 2	757,9	1,3	»	10	757,2	1,0	NE
15	755,3	1,0	S 2	755,2	0,2	»	10	754,8	- 1,0	O
16	751,9	1,8	S 3	750,2	2,0	»	10	748,0	4,3	SO
17	751,2	6,0	SO 2	751,6	6,8	»	10	751,0	6,8	SO
18	753,0	8,2	SO 2	752,9	8,8	Cm	9	752,8	7,8	SO
19	751,4	7,3	SO 1	749,7	7,3	»	10	747,1	6,5	ENE
20	745,3	5,4	SO	747,0	5,3	»	10	746,9	5,3	O
21	752,2	5,3	SO 1	752,4	6,7	»	10	752,9	6,0	SO
22	752,7	6,2	S 1	752,7	7,2	»	10	751,8	6,8	SO
23	752,6	5,6	SSO 1	753,7	6,6	»	10	753,0	5,4	SO
24	751,2	5,3	SO 1	751,7	7,6	»	10	753,0	7,9	OSO
25	756,1	1,0	NE 1	755,8	1,8	»	10	755,2	2,0	»
26	753,0	1,0	SSO 2	752,4	1,6	»	10	751,0	2,9	SSE
27	746,7	5,0	SSO 1	745,3	5,3	»	10	742,0	6,0	SO
28	748,0	2,3	NO 2	748,6	2,4	»	0	749,3	1,8	NNO
29	751,3	- 0,3	NE 2	751,1	1,2	Cm	8	750,2	1,6	NE
30	750,2	- 3,3	E 1	749,6	- 1,2	»	0	748,3	- 0,3	SE
31	746,2	1,0	S 1	743,0	2,6	»	10	744,6	3,0	SSE
				Moyennes.						
1 à 10	759,67	0,86		759,58	2,68		3,2	759,15	3,24	
11 à 20	754,62	3,30		754,27	3,97		8,9	753,43	3,85	
21 à 31	750,93	2,66		750,73	3,82		8,0	750,15	3,90	
1 à 31	754,93	2,35		754,73	3,50		6,7	754,11	3,67	

Digitized by Google

ÉR. EXTRÊMES. Maximum.	Moyen	PLUIE en 24 h. et en millim	REMARQUES JOURNALIÈRES.
o	o	mm	
7,5	5,2	»	Bl. 3, très-épais. Très-beau temps.
5,3	1,1	»	Bl. 2. Id.
5,8	1,4	»	Bl. 1. Id.
5,5	2,8	»	Bl. 3. G. bl.
5,8	4,2	»	
5,0	2,7	»	Très-beau temps. G. bl.
5,0	0,2	»	Id. G. bl.
0,5	- 1,7	»	Id. G. bl.
2,0	- 1,3	»	Id. G. bl.
5,0	- 0,8	»	Id. G. bl.
2,0	- 1,2	»	
4,0	0,5	1,0	Pluie dans la matinée.
5,0	5,5	»	
2,0	1,0	»	Bl. 1.
1,0	- 0,5	»	
6,0	2,5	1,8	Verglas. Pluie. Grand vent après midi.
8,0	6,0	1,4	Bl. 3 à 4 h. du soir. Pluie par intervalles.
9,4	7,5	2,7	
8,2	7,1	0,4	Pluie. Bl. 2.
6,0	4,7	»	Grand vent pendant la nuit du 20 au 21.
7,0	5,5	3,3	Pluie par intervalles.
8,0	6,5	0,3	Id. Bl. 1.
7,5	5,8	0,4	Id.
8,6	6,3	0,3	Id.
3,0	0,5	»	Bl. 3, faible le matin, très-épais le soir.
3,0	0,1	»	Bl. 2.
7,6	3,8	»	
3,0	2,0	5,7	Grésil à 10 h. 1/2 du matin. Beau temps l'après-midi.
2,0	0,0	»	
0,0	- 2,0	»	Beau temps.
4,0	0,2	»	Gelée blanche.
Moyennes.		Somm	
4,34	1,38	»	
5,16	3,11	7,0	
4,88	2,61	10,0	
4,79	2,20	17,0	

Digitized by Google

Résumé des Observations météorologiques faites à Metz en 1873.

Pressions atmosphériques.

MOIS.	MOYENNES DES PRESSIONS, à 10 heur.	à midi.	à 4 heures	Différences de 10 h. à 4 h.	PRESSIONS EXTRÊMES, minima absolus.	DATES.	maxima absolus.	DATES.	Différences des pressions extrêmes.
	mm	mm	mm	mm	mm		mm		mm
Janvier...	744,17	743,63	743,47	0,70	715,3	20	756,1	14	40,8
Février...	746,23	746,11	745,83	0,40	728,2	26	763.5	13	35,3
Mars.....	741,27	740,84	740,57	0,70	728,2	12	748,7	25	20,5
Avril.....	742,83	742,29	742,31	0,49	733,2	6	750,8	3	17,6
Mai.....	745,11	744,48	744,06	1,05	734,2	18	752,4	29	18,2
Juin.....	745,67	745,46	745,36	0,31	735,5	12	752,0	21	16,5
Juillet....	746,92	746,66	746,06	0,86	741,7	4	753,1	17	11,4
Août.....	747,06	»	746,18	0,88	741,0	31	751,2	17	10,2
Septembre	746,78	»	746,12	0,66	737,0	14	755,1	22	18,1
Octobre..	743,03	742,81	742,43	0,60	730,0	24	753,3	28	23,3
Novembre	745,05	744,98	744,81	0,22	730,7	22	755,2	17	24,5
Décembre.	754,93	754,75	754,11	0,82	742,0	27	761,7	2	19,7
Moyennes	745,75	745,20	745,11	0,64	733,08	..	754,42	..	21,34
Moyennes de 10h et de 4h : 745,43				Ext: 715,3		20 Janv.	763,3	18 Déc. 19 Déc.	40,8

Différence des pressions extrêmes de l'année :

763,5 — 715,3 = 48,2.

Digitized by Google

Résumé des Observations météorologiques faites à Metz en 1873.

Températures.

MOIS.	MOYENNE DES TEMPÉRATURES à 10 h.	à midi.	à 4 h.	TEMPÉRATURES minima de chaque mois.	DATES.	TEMPÉRATURES maxima de chaque mois.	DATES.	Différences des tempér. extrêmes.
Janvier....	4,63	5,75	5,99	– 5,0	29	10,9	11	15,9
Février....	1,85	3,29	3,07	– 5,0	1	10,4	26	15,4
Mars.....	6,89	9,89	10,75	0,3	20	18,4	30	18,1
Avril.....	9,35	11,89	12,45	– 4,0	26	19,3	17	23,3
Mai.....	12,35	15,08	15,13	2,6	14	20,0	19 25	17,4
Juin.....	18,27	19,79	20,32	4,8	8	28,2	29	23,4
Juillet....	21,93	23,36	24,26	11,0	17	31,9	22	20,9
Août.....	20,21	»	23,03	11,0	18 31	32,4	8	21,4
Septembre.	14,82	»	17,77	6,5	30	26,0	20	19,5
Octobre ...	10,96	13,89	14,21	0,0	29	25,8	4	25,8
Novembre .	5,71	7,37	7,05	– 3,0	16	13,0	5 30	16,0
Décembre..	2,35	3,50	3,67	– 4,7	9	9,4	18	14,1
Moyennes.	10,77	11,38	13,14	1,20	...	20,47	...	19,26

Moyennes : 10,83

Extrêmes..... — 5,0 { 29 janv. 1er févr. } 32,4 { 8 août. } 23,4

Digitized by Google

Résumé des Observations météorologiques faites à Metz en 1873.

Températures (*Suite*).

TEMPÉRATURES JOURNALIÈRES EXTRÊMES.

MOIS.	MOYENNES		DIFFÉRENCES.	MOYENNES.
	des minima.	des maxima.		
Janvier	2,39	6,50	4,11	4,44
Février	— 0,71	3,82	4,53	1,55
Mars.....	3,36	11,58	8,22	7,47
Avril	4,79	13,61	8,82	9,18
Mai.....	6,95	16,38	9,43	11,61
Juin.....	12 47	21,85	9,38	17,16
Juillet	15,45	26,82	11,37	20,91
Août.....	15,32	24,84	9,52	20,08
Septembre	10,97	19,45	8,48	15,17
Octobre.....	7,29	15,34	8,05	11,32
Novembre.....	2,83	9,18	6,35	6,03
Décembre.....	— 0,38	4,79	5,17	2,20
	6,72	14,51	7,78	
Moyenne annuelle : 10,61				10,59

Digitized by Google

Résumé des Observations météorologiques faites à Metz en 1873.

Vents et Nébulosité.

MOIS.	Nombres de jours où, à 10 h. du matin, le vent a été								Nébulosité moyenne à midi exprimées en centièmes.
	N	NE	E	SE	S	SO	O	NO	
Janvier...	»	4	3	»	8	10	3	1	0,76
Février...	2	10	4	4	1	2	1	4	0,88
Mars.....	3	11	2	4	»	3	»	3	0,61
Avril.....	9	3	»	2	»	3	3	7	0,68
Mai.....	7	4	»	2	6	3	6	3	0,73
Juin	7	3	»	1	3	3	6	3	0,66
Juillet....	3	3	3	3	2	6	3	3	0,45
Août.....	3	3	4	»	6	8	3	»	0,48
Septembre	8	2	3	»	8	3	3	1	»
Octobre ..	3	2	6	1	8	2	6	1	0,63
Novembre	6	7	»	1	9	3	1	»	0,76
Décembre.	8	6	2	»	7	7	»	1	0,67
Sommes..	63	64	29	18	60	57	41	29	0,66
	175	177	80	50	166	158	114	80	Nébulosité moyenne pour l'année.
	Nombres proportionnels pour 1000 vents.								

Digitized by Google

Résumé des observations météorologiques faites à Metz en 1873.

Hydrométéores.

MOIS.	Nombres de jours de							Pluies sur la terrasse.						
								Pour les régions				Totales.	Maxima en 24 heures.	Dates.
	pluie.	grêle.	neige.	gelée.	tonn., orages.	tempête.	brouillard.	NE	SE	SO	NO			
Janv.	15	3	2	6	»	1	2	0,8	11,9	84,6	3,3	100,6	33,5	20
Fév..	21	»	7	17	»	1	»	15,8	30,5	24,0	4,1	71,4	17,0	25
Mars.	16	»	»	1	»	1	3	10,4	2,0	21,6	25,8	59,8	10,5	6
Avril.	17	5	3	3	»	»	»	6,5	»	20,4	2,1	29,0	»	»
Mai..	17	1	»	»	1	»	»	5,3	7,7	22,1	5,5	40,6	13,4	7
Juin.	15	»	»	»	6	»	»	32,5	15,5	18,0	36,8	102,8	36,2	7
Juill..	11	1	»	»	4	»	»	3,4	8,7	12,2	9,8	34,1	7,0	12
Août.	8	»	»	»	2	»	»	1,2	4,7	9,6	4,2	19,7	4,5	31
Sept.	10	»	»	»	2	1	»	8,4	14,5	28,6	10,5	62,0	16,9	15
Oct..	11	1	»	»	»	2	8	6,5	15,6	40,2	5,3	67,6	25,5	25
Nov..	16	1	1	8	»	3	11	1,3	12,8	35,6	3,1	52,8	13,4	27
Déc..	10	1	»	15	»	»	10	»	»	13,5	3,5	17,0	5,7	28
Sommes	167	13	13	50	18	9	34	92,1	123,9	327,4	114,0	637,4	Plus grand maximum en 24 h. : 36mm,2 le 7 juin.	

Moyenne tombée par jour de pluie.. $\frac{637,4}{167} = 3^{mm},936.$

Digitized by Google

DEGRÉ D'HUMIDITÉ DE L'AIR

AUX DIFFÉRENTS JOURS DE L'ANNÉE 1873.

A partir du 1er janvier 1873, on a mesuré l'état hygrométrique de l'air, chaque matin à dix heures, par la méthode psychrométrique. A cet effet, on s'est servi d'un thermomètre dont la graduation donne les dixièmes de degré. Le réservoir de ce thermomètre est enveloppé d'une gaze légère. On l'observe sec ; on le mouille immédiatement après ; puis, au bout d'un intervalle de cinq à dix minutes, on l'observe de nouveau. Connaissant la différence des deux températures, on peut aisément, en consultant des tables psychrométriques données par l'Annuaire météorologique, trouver l'état hygrométrique.

Les nombres inscrits dans le tableau suivant, divisés par 100, donnent la fraction de saturation de l'air.

Digitized by Google

Degré d'humidité de l'air pendant l'année 1873.

DATES.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.
1	76	80	84	75	96	85	72	70	»	65	70	91
2	84	96	80	73	90	68	71	61	»	69	81	92
3	83	81	77	71	78	65	79	63	»	67	83	90
4	90	89	93	74	85	70	75	72	»	73	92	92
5	80	90	96	»	75	80	70	59	»	87	86	87
6	83	83	77	»	82	79	72	61	»	78	82	85
7	90	87	94	»	75	72	73	60	»	75	88	86
8	93	82	76	79	83	76	70	68	»	77	84	85
9	80	90	80	75	86	81	80	70	»	88	75	78
10	76	96	79	67	85	64	69	56	»	77	94	77
11	88	80	90	57	64	52	74	80	»	80	82	78
12	80	81	93	79	86	80	68	77	»	73	80	90
13	83	75	90	77	64	83	69	72	»	78	86	87
14	81	82	80	77	65	79	73	70	»	82	89	90
15	87	87	75	64	65	83	67	65	»	83	76	82
16	85	75	78	70	66	84	66	64	»	65	75	83
17	88	70	86	79	83	64	65	55	»	81	90	94
18	88	83	79	86	81	85	66	68	»	77	83	94
19	90	89	90	88	93	81	54	72	»	78	89	96
20	78	93	88	87	76	80	56	75	»	84	90	94
21	80	86	72	77	74	77	59	67	»	85	88	95
22	66	81	77	77	81	80	64	68	»	87	93	91
23	83	83	80	78	82	77	66	»	»	83	94	92
24	96	76	76	78	88	73	71	»	»	93	91	88
25	87	91	80	60	66	78	74	»	»	86	97	83
26	85	89	86	79	74	63	69	»	»	75	96	85
27	71	78	65	93	80	84	74	»	»	81	90	84
28	92	»	75	83	86	87	71	»	»	70	94	86
29	81	»	80	94	83	80	72	»	»	80	93	85
30	73	»	65	66	85	77	68	»	»	88	88	80
31	80	»	61	»	83	»	65	»	»	79	»	85
1 à 10	83	87	84	73	85	74	73	64	»	76	83	86
11 à 20	85	82	85	76	74	77	66	69	»	78	84	89
21 à 30 ou 31	81	83	74	78	80	78	68	»	»	82	93	87
Mnne du mois	83	84	81	76	79	76	69	67	»	79	86	87

État hygrométrique moyen de l'année = 0,788.

Minimum, 0,52 le 11 juin ; maximum, 0,97 le 25 novembre.

Digitized by Google

OUVRAGES IMPRIMÉS

OFFERTS A L'ACADÉMIE

PENDANT L'ANNÉE 1873-1874.

I. — Ouvrages divers.

A. — Ouvrages dont les auteurs appartiennent à l'Académie.

CARRA DE VAUX (Le baron A. F.) : *Notice historique sur E. Paringault, décédé vice-président de la Société des études historiques.* Extrait de l'*Investigateur*, mai-juin 1873. Grand in-8°, 8 pages.

Paris, Dounaud, 1873.

CHABERT (F. M.) : *Journal historique, littéraire, scientifique, etc., de la ville de Metz et du département de la Moselle, du 1er janvier 1865 au 19 juillet 1870.* 1 vol. in-8°, 116 p.

Saint-Nicolas, N. Collin, 1873.

— *Journal de l'occupation de la ville de Metz par l'armée prusso-allemande, du 29 octobre 1870 au 4 mars 1871.* 1 vol. in-8°, 104 p.

Nancy, N. Collin, 1873.

CHAUTARD (J.) : *Notice sur Claude de Lorraine, dit le chevalier d'Aumale, à propos d'un jeton.* In-8°. 26 p.

Nancy, Berger-Levrault.

— *Sceaux des anciennes institutions médicales de la Lorraine (1572-1872).* Extrait des Mémoires de la *Société de médecine de Nancy.* In-8°, 28 p. avec planches.

Nancy, Berger-Levrault.

Digitized by Google

— *Imitations de quelques types monétaires propres à la Lorraine et aux pays limitrophes [avec planches]*, 1 vol. in-8°, 192 p.

Nancy, G. Crépin-Leblond, 1872.

CLÉRY (A. ROBINET de) : *Éloge de Claude Rolland, avocat au parlement de Metz.* In-8°, 25 p.

Metz, Nouvian, 1859.

— *De la procédure à laquelle donnent lieu les jugements par défaut en matière correctionnelle.* Extrait de la *Revue critique de législation et de jurisprudence*, t. XXIV. In-8°, 27 p.

Paris, Cotillon, 1864.

— *Une lacune dans le régime hypothécaire en Algérie. La femme arabe.* Extrait de la *Revue critique de législation et de jurisprudence*, t. XXX. In-8°, 15 p.

Paris, Cotillon, 1867.

— *Instruction criminelle. Tribunal correctionnel. Prévenu. Comparution volontaire.* Extrait du *Journal du ministère public.* In-8°, 10 p.

Paris, Cosse et Dumaine.

DEMOGET (A.) et MUSCAT (F.) : *Manuel des sapeurs-pompiers de province, comprenant la théorie et la manœuvre de la pompe et l'entretien du matériel.* 1 vol. in-18, 132 p. avec de nombreux dessins dans le texte.

Metz, J. Verronnais, 1874.

DIDION (Le général) : *Mouvement d'un segment sphérique sur un plan incliné.* Extrait des Mémoires de l'*Académie de Stanislas*, année 1872-1873. In-8°, 36 p. avec figures dans le texte.

Nancy, Berger-Levrault, 1873.

— Résumé du même travail, extrait des comptes rendus des séances de l'*Académie des sciences*, t. LXXVII. In-4°, 7 p.

Paris, Gauthiers-Villars.

DOMMANGET : *Petit manuel ou instruction élémentaire à l'usage du garde particulier des bois et forêts.* 1 vol. in-18, 96 p.

Paris, A. Durand, 1873.

Digitized by Google

DURAND (Anatole) : *Éloge historique de M. de Boucheporn.* Gr. in-8°, 43 p.

Metz, Nouvian, 1866.

— *Souvenirs historiques des bords de l'Orne.* Extrait des Mémoires de la *Société d'archéologie et d'histoire de la Moselle,* année 1864. In-8°, 48 p. avec pl.

Metz, Rousseau-Pallez, 1864.

GRELLOIS (Le docteur E.) : *Notice sur le docteur Thouvenel, médecin et député.* Extrait des Mémoires de la *Société philotechnique de Pont-à-Mousson.* Gr. in-8°, 35 p.

Pont-à-Mousson, E. Ory, 1874.

GUILLAUME (L'abbé) : *Notice sur l'hospice du Saint-Esprit de la ville de Toul.* In-8°, 23 p.

Nancy, N. Collin, 1873.

— *Documents inédits sur les correspondances de dom Calmet, abbé de Senones, et de Dom Fangé, son neveu et son successeur.* In-8°, 60 p.

Nancy, G. Crépin-Leblond. 1873.

LECADRE (Le docteur Ad.) : *Étude sur le mouvement de la population et sur les affections épidémiques qui ont régné au Havre durant les années 1871 et 1872.* Gr. in-8°, 72 p.

Paris-Havre, 1873.

LEPAGE (Henri) : *La Lorraine allemande, sa réunion à la France, son annexion à l'Allemagne, 1766-1871.* Extrait des Mémoires de la *Société d'archéologie lorraine.* In-8°, 51 p. et une carte.

Nancy, L. Wiener, 1873.

LÉVY (Isaac) : *Inauguration du temple israélite de Remiremont, 12 septembre 1873.* In-8°, 18 p.

Remiremont, Landauer et Wolf, 1873.

— *Échos patriotiques de la chaire israélite.* 1 vol. in-18, 70 p.

Paris-Colmar, 1873.

— *Inauguration du temple israélite de Vesoul.* In-8°, 13 p.

Vesoul, A. Suchaux, 1873.

Digitized by Google

— *Inauguration du monument élevé aux victimes du siége de Belfort, 21 octobre 1873.* In-8°, 16 p.

Vesoul, L. Cival, 1873.

MARCUS (A.) : *Compte rendu des travaux de l'Académie de Metz pendant l'année 1872-1873.* Extrait des Mémoires de l'*Académie de Metz*, année 1872-1873. In-8°, 37 p.

Nancy, E. Réau, 1873.

MATHIEU (Aug.) : *La marche et la loi de l'histoire.* Extrait de la *Revue de l'Est,* nov. et déc. 1868. Gr. in-8°, 30 p.

Metz, Rousseau-Pallez.

MUNARET (Le docteur) : *Notice sur T. E. C. Édouard Aubert, sa vie et ses travaux.* Gr. in-8°, 32 p.

Lyon, A. Vingtrinier, 1874.

OLRY (E.) : *Répertoire archéologique de l'arrondissement de Toul : cantons de Domèvre, Toul-nord et Thiaucourt.* Extrait des Mémoires de la *Société d'archéologie lorraine.* 1 v. in-8°, 111 p.

Nancy, G. Crépin-Leblond, 1871.

PROST (Aug.) : *Le Patriciat dans la cité de Metz.* Extrait du t. XXXIV des Mémoires de la *Société nationale des antiquaires de France.* 1 vol. in-8°, 273 p. avec pl.

Paris, 1873.

PUYMAIGRE (Le comte de) : *La cour littéraire de don Juan II, roi de Castille.* 2 vol. in-12.

Paris, A. Franck, 1873.

— *Chants populaires recueillis dans la vallée d'Ossau.* Extrait de la *Romania,* t. III, 1874. Gr. in-8°, 16 p.

Paris, 1874.

ROBERT (Ch.) : *Mélanges numismatiques. Monnaies municipales de Metz sous les rois de France.* Extrait de la *Revue numismatique,* nouvelle série, t. XIV, 1869-1870. Gr. in-8°, 38 p. avec pl.

Paris, Arnous de Rivière.

VIANSSON (L.) : *Histoire du premier collége de Metz.* Extrait des Mémoires de l'*Académie de Metz,* année 1872-1873. 1 vol. in-8°, 175 p.

Nancy, E. Réau, 1874.

Digitized by Google

B. — Ouvrages dont les auteurs sont étrangers à l'Académie.

Anonyme : *Étude sur la distribution de la vapeur dans les machines. — Appareil à enlever l'azote de l'air et application de cet air à la production des températures élevées.* In-8°, 79 p. avec pl.

Saint-Nicolas, N. Colin.

— *Procès-verbal d'installation de M. Robinet de Cléry, procureur général à Dijon, 14 juin 1873.* Gr. in-8°, 20 p.

Dijon, Durantière, 1873.

CHODZKO (Victor de) : *Les noces d'or du petit séminaire de Felletin.* In-12, 72 p.

Bar-le-Duc, Bertrand, 1873.

DOYETTE (L'abbé) : *Cours d'adultes, ou conseils aux maires, curés et délégués cantonaux.* In-18, 69 p.

Nancy, Vagner, 1873.

ELTZ (H.) : *Interprétation de deux monnaies inédites du moyen âge.* Extrait des publications de la *Société archéologique du Luxembourg,* XXVIII^e année. In-8°, 9 p.

Luxembourg, V. Buck, 1874.

JOLY (A.) : *Un mot sur les Mémoires de l'Académie de Metz (1870-1871).* Extrait des Mémoires de l'*Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen.* In-8°, 7 p.

Caen, Le Blanc-Hardel.

LIEBLEIN (J.). Voir aux publications de l'*Université royale de Christiania.*

LOMAS (Louis de) : *Éloge de Durand de Distroff.* Gr. in-8°, 31 p.

Metz, Nouvian, 1869.

MALHERBE (Rénier) : *Sur la présence de chlorures alcalins dans les eaux et les roches du bassin houiller de Liége.* Extrait des Bulletins de l'*Académie royale de Belgique,* 2^e série, t. XXVIII. In-8°, 8 p.

Bruxelles, F. Hayez.

Digitized by Google

— *Note sur les cardinies rencontrées dans le bassin houiller de Liége.* Extrait des Bulletins de l'*Académie royale de Belgique*, 2e série, t. XXXII. In-8°, 3 p.
Bruxelles, F. Hayez.

— *Des caractères géologiques propres au raccordement des couches de houille.* Extrait des *Annales des travaux publics de Belgique.* Gr. in-8°, 20 p.

— *Du grisou. Recherches sur les causes de sa présence*, etc. Extrait des Mémoires de la *Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut.* 1 vol. gr. in-8°, 110 p.
Mons, Dequesne-Masquillier, 1866.

— *De l'exploitation de la houille dans le pays de Liége.* Extrait des Mémoires de la *Société libre d'émulation de Liége.* 1 vol. gr. in-8°, 218 p.
Liége, Renard, 1863.

— *Éléments d'un cours de géologie donné à la Société Francklin.* 1re partie, géogénie ; — 2e partie, caractères géologiques ; — 3e partie, monographies géologiques. 3 broch. grand in-8°.
Liége, J. Desoer, 1868-1873.

— *De l'assainissement des villes.* Gr. in-8°, 97 p. et 5 pl.
Mons, H. Manceaux, 1870.

— *Un mot sur les brevets d'invention.* Gr. in-8°, 8 p.
Liége, J. Desoer, 1871.

— *Rapport sur les travaux de la Société libre d'émulation de Liége.* Gr. in-8°, 19 p.
Liége, L. de Thier, 1872.

— *La voirie du pays de Liége, depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours.* 1 vol. gr. in-8°, 137 p. avec 2 cartes.
Liége, L. de Thier, 1872.

— *Note sur les oscillations de l'écorce du globe.* Extrait du compte rendu du *Congrès des sciences géographiques*, etc., tenu à Anvers en 1871. Gr. in-8°, 8 p.
Liége, Vaillant-Carmanne, 1873.

— *La Belgique minérale. Aperçus géologiques.* Extrait de la *Revue universelle des mines*, etc. Gr. in-8°, 12 p. et une carte.
Liége, J. Desoer.

Digitized by Google

PICARD (Germain) : *Violettes et roses.* IIe série (sonnets et fantaisies). 1 vol. in-12, 139 p.

Paris, Lachaud.

SCHERFF (W. von) : *Studien zur neuen Infanterie Taktik.* 3tes Heft. Gr. in-8°, 156 p.

Berlin, A. Rath, 1873.

II. — Publications officielles.

MAIRIE DE METZ : *Procès-verbaux des séances du Conseil municipal de la ville de Metz.* 8 fév.—13 nov. 1873. In-4°.

Nancy, E. Réau, 1874.

III. — Recueils des Académies, des Sociétés savantes, etc.

EUROPE.

ALSACE-LORRAINE, **Mulhouse.** *Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse.* T. XLIII, juin à déc. 1873; t. XLIV, février et mars 1874. Gr. in-8°, avec pl.

Mulhouse, Bader, 1873-1874.

ANGLETERRE, **Londres.** *Procedings of the scientific meetings of the zoological Society of London.* Index, 1861-1870; for the year 1872, part II. 2 vol. in-8°, avec planches et dessins dans le texte.

London.

BAVIÈRE, **Munich.** Königlich-bayerische Akademie der Wissenschaften zu München : *Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Classe.* 1872, Heft III; 1873, Heft I und II.—*Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen und historischen Classe.* 1872, Heft IV und V; 1873, Heft I bis V.

München, F. Straub, 1872-1873.

Abhandlungen der mathematisch-physikalischen Classe. XIten Bandes, 2te Abtheilung. — *Abhandlungen der*

Digitized by Google

philosophisch-philologischen Classe. XIII^ten Bandes, I^te Abtheilung. — *Abhandlungen der historischen Classe.* XII^ten Bandes, I^te Abtheilung. In-4°.

München, 1873.

Rede in der offentlichen Sitzung am 25 Juli 1873, von J. von Dollinger. In-4°, 17 p.

München, 1873.

Der Antheil der K. B. Akademie der Wissenschaften an der Entwickelung der Electricitätslehre, von W. Beetz. In-4°, 31 p.

München, 1873.

Gedachtnissrede auf Fridrich-Adolph Treudelenburg, von D^r Karl von Prantl. In-4°, 11 p.

München, 1873.

Verzeichniss der Mitglieder der K. B. Akademie der Wissenschaften. In-4°, 16 p.

München, F. Straub, 1873.

BELGIQUE, **Bruxelles.** *Société centrale d'agriculture de Belgique. Des cours d'eau non navigables ni flottables.* Gr. in-8°, 24 pag. à 2 col.

Bruxelles, E. Guyot, 1873.

— — *Bulletin du conseil supérieur d'agriculture. Procès-verbaux du conseil, session de 1874.* T. XXVII, 1^re partie, 1 vol. gr. in-8°, 243 p.

Bruxelles, H. Thiry, 1874.

— **Liége.** *Mémoires de la Société royale des sciences de Liége.* Nouvelle série, T. IV, gr. in-8°, 594 p. avec cartes.

Liége, L. de Thier, 1873.

— **Mons.** *Mémoires et publications de la Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut.* 3^e série, t. VIII, gr. in-8°.

Mons, Dequesne-Masquillier, 1873.

BRÊME (République de). *Abhandlungen herausgegeben von naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen.* 3 Bd, IV (Schluss) Heft; 4 Bd, I Heft, mit 2 Tafeln. Gr. in-8°.

Bremen, Ed. Muller, 1873-1874.

Digitized by Google

Beilage nº 3 zu den Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen. Tabellen. In-4º, 9 p.
Bremen, Ed. Muller, 1873.

FRANCE.

AUBE, **Troyes.** *Mémoires de la Société académique d'agriculture, des sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.* T. XXXVI de la collection, t. IX, 3e série, année 1872. Gr. in-8º.
Troyes, Dufour-Bouquot.

AVEYRON, **Rodez.** *Procès-verbaux des séances de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.* VIII, 1er juil. 1870 — 7 avril 1872. In-8º.
Rodez, N. Ratery, 1872.

CALVADOS, **Caen.** *Mémoires de l'Académie nationale des sciences, arts et belles-lettres de Caen.* Année 1873. In-8º, 408 p.
Caen, Le Blanc-Hardel, 1873.

— — *Mémoires de la Société des antiquaires de Normandie.* T. XXVIII, 3e série, t. 8, 2e liv. In-4º, 148 p. et 5 planch. avec dessins dans le texte.
Caen, Le Blanc-Hardel, 1870.

Société des antiquaires de Normandie. Séance publique du 21 nov. 1872. In-4º, 32 p.

CHARENTE-INFÉRIEURE, **La Rochelle.** *Bulletin de la Société d'Agriculture et du Comice agricole de la Rochelle.* Année 1870, 3e et 4e trim ; années 1871, 1872, 1873. In-8º.
La Rochelle, G. Mareschal, 1874.

— **Rochefort.** *Travaux de la Société d'agriculture des belles-lettres et des arts de Rochefort.* Années 1870-71-72. Gr. in-8º.
Rochefort, Ch. Theze, 1873.

DOUBS, **Besançon.** *Académie des sciences, belles-lettres et arts de Besançon :* séance publique du 24 mai 1872, 1 vol., 217 p. ; séance publique du 30 janvier 1873, 155 p. In-8º.
Besançon, Dodivers, 1872-1873.

Digitized by Google

EURE, **Evreux.** *Recueil des travaux de la Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure.* IVe série, t. 1er, années 1869, 1870, 1871 et 1872. In-8°, 223 p.

Evreux, Herissey, 1873.

GARONNE (HAUTE-), **Toulouse.** *Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.* 7e série, t. V. Gr. in-8°, planch. coloriées.

Toulouse, Douladoure, 1873.

— — *Mémoires de la Société d'archéologie du midi de la France.* T. X, 3e et 4e liv. In-4°, 195 p. avec planch.

Paris, Didron, 1873.

— — *Recueil de l'Académie des jeux floraux.* 1874. In-8°, 416 p.

Toulouse, Douladoure, 1874.

— — *Journal d'agriculture pratique et d'économie rurale pour le midi de la France.* 3e série : t. XXXIII, déc. 1872 ; t. XXXIV, janv. fév. et mars 1873. 4e série : t. I, mai à nov. 1873 ; t. II, mars 1874. In-8°.

Toulouse, Douladoure, 1874.

GIRONDE, **Bordeaux.** *Actes de l'Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.* 3e série : 33e année, 1871-72 ; 34e année, 1872-73, 1er et 2e trim. In-8°.

Bordeaux, Gounouilhou, 1872-1873.

Prix décernés par l'Académie nationale des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux pour l'année 1872 et programme des questions mises au concours pour l'année 1873. In-8°.

Bordeaux, Gounouilhou, 1872.

— — *Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux.* T. XXVIII, 3e série, t. VIII, 2e partie. Gr. in-8°.

Bordeaux, F. Degréteau, 1872.

INDRE-ET-LOIRE, **Tours.** *Annales de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire.* 111e année, t. LI. nos 6, 7, 8, 10, 11 et 12 de 1872. 112e année, t. LII, nos 1 à 7 de 1873. Gr. in-8°.

Tours, Ladevèze, 1872-1873.

Digitized by Google

ISÈRE, **Grenoble.** *Bulletin de l'Académie Delphinale.* 3e série, t. VIII, 1872. In-8°.

Grenoble, Prudhomme, 1873.

JURA, **Lons-le-Saunier.** *Mémoires de la Société d'émulation du Jura.* Année 1871-1872. *Les Etats, le parlement de Franche-Comté et la conquête de 1668;* par Ph. Perraud. 2 vol. in-8°, 309 et 397 p.

Lons-le-Saunier, Gauthier, 1872-1873.

LOIR-ET-CHER, **Blois.** *Bulletin de la Société des sciences et lettres de Loir-et-Cher.* T. 1er, 4e liv., déc. 1872. Gr. in-8°, 59 p. et 2 planch.

Blois, Lecesne, 1872.

LOIRE, **Saint-Etienne.** *Annales de la Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire.* T. XVI, année 1872. In-8°, 308 p.

Saint-Etienne, veuve Theolier, 1873.

LOIRE-INFÉRIEURE, **Nantes.** *Annales de la Société académique de Nantes.* 1872, 2e semestre et 1873, 1er semestre, 2 fasc. in-8°.

Nantes, veuve Mellinet.

LOIRET, **Orléans.** *Bulletin de la Société archéologique de l'Orléanais.* T. V, nos 64 à 79. In-8°, p. 135 à 469.

Orléans, G. Jacob, 1869-1874.

MAINE-ET-LOIRE, **Angers.** *Mémoires de la Société centrale d'agriculture, sciences et arts d'Angers.* Nouvelle période, t. XV, 1872, nos 3 et 4. 1 fasc. in-8°, p. 337 à 466.

Angers, P. Lachèse, 1872.

MANCHE, **Cherbourg.** *Mémoires de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg.* T. XVII, 2e série, t. VII. Gr. in-8°, 412 p. avec planch.

Cherbourg, Bedelfontaine, 1873.

Catalogue de la bibliothèque de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg, rédigé par M. le Dr Aug. Le Jolis, 2e partie, 1re liv. Gr. in-8°, 160 p.

Cherbourg, Bedelfontaine, 1873.

MARNE, **Châlons.** *Mémoires de la Société d'agriculture,*

Digitized by Google

commerce, sciences et arts du département de la Marne. Année 1872, 1 vol. in-8°, 90 p.

Châlons, J. L. Le Roy.

— **Reims.** *Travaux de l'Académie impériale de Reims.* Année 1867-1868, t. XLVIII, nos 3 et 4; année 1868-1869, t. XLIX, nos 1 et 2. 2 vol. 390 et 174 p.

Reims, P. Dubois, 1872-1873.

MAYENNE, **Mayenne.** *Bulletin de la Société d'agriculture de Mayenne.* 13e année, 2e semestre. In-8°, 55 p.

Mayenne, A. Derenne, 1872.

MEURTHE-ET-MOSELLE, **Briey.** *Bulletins de la Société d'archéologie et d'histoire de la Moselle.* 1869, 1870, 1872 et 1873. 1 vol. et 9 fasc. Gr. in-8°.

Metz, J. Verronnais, 1869-1873.

Mémoires de la Société d'archéologie et d'histoire de la Moselle. Années 1859 à 1864, et t. VIII à XII. 11 vol. gr. in-8°.

Metz, Rousseau-Pallez, 1860-1872.

— **Pont-à-Mousson.** *Liste des membres fondateurs et règlement de la Société philotechnique de Pont-à-Mousson.* In-8°.

Pont-à-Mousson, E. Ory, 1874.

MEUSE, **Bar-le-Duc.** *Mémoires de la Société des lettres, sciences et arts de Bar-le-Duc*, T. III. Gr. in-8°, 300 p. avec une carte des voies romaines dans le département de la Meuse.

Bar-le-Duc, Contant-Laguerre, 1873.

— **Verdun.** *Mémoires de la Société philomatique de Verdun.* T. VII. In-8°, 418 p. avec cartes et plans.

Verdun, Ch. Laurent, 1873.

NORD, **Cambrai.** *Mémoires de la Société d'émulation de Cambrai.* T. XXXI, 1re, 2e et 3e parties ; t. XXXII, 1re partie. 2 vol. et 1 fasc., in-8°.

Cambrai, Simon, 1870-1873.

Rapport de M. Farez, secrétaire perpétuel de la Société, sur ses travaux, depuis son établissement jusqu'au

Digitized by Google

4 janv. 1806. (Première publication de la Société. — Réimpression.) In-8°, 16 p.

Cambrai, Lesne-Daloin, 1847.

— **Douai.** *Mémoires de la Société d'agriculture, de sciences et d'arts, séant à Douai.* 2e série, t. X, 1867-1869. Gr. in-8°, 606 p., avec carte et plan.

Douai, L. Crépin, 1871.

— **Dunkerque.** *Mémoires de la Société Dunkerquoise pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts.* T. XVI, 1870-1871. In-8°, 376 p. avec carte et plan.

Dunkerque, veuve Kien, 1872.

— **Lille.** *Archives de l'agriculture du nord de la France, publiées par le comice agricole de Lille.* Nos 5 à 8, mai à août 1873. In-8°.

Lille, E. Carteaux.

— — *Programme des concours ouverts par la Société des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille.* — Prix Wicar. Br. in-8°.

Lille, L. Daniel, 1874.

PAS-DE-CALAIS, **Arras.** *Mémoires de l'Académie des sciences, lettres et arts d'Arras.* 2e série, t. V, 1 vol. in-8°, 476 p.

Arras, A. Courtier, 1873.

PYRÉNÉES-ORIENTALES, **Perpignan.** *Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.* T. XX. 1 vol. gr. in-8°, 392 p. et pl.

Perpignan, Ch. Latrobe, 1873.

SAÔNE-ET-LOIRE, **Autun.** *Mémoires de la Société Eduenne.* Nouvelle série, t. II. 1 vol. gr. in-8°, 506 p. avec pl.

Autun, Dejussieu, 1873.

SAÔNE (HAUTE-), **Vesoul.** *Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts du département de la Haute-Saône.* T. IV à IX; 3e série, n° 4. 7 vol. in-8°.

Vesoul, A. Suchaux, 1873.

SARTHE, **Le Mans.** *Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.* 2e série : t. XIII, 1871-1872; t. XIV, 1873-1874. 2 vol. gr. in-8°.

Le Mans, Monnoyer, 1872-1873.

Digitized by Google

SEINE, **Paris.** *Bulletin des séances de la Société centrale d'agriculture de France.* 3e série, t. III à VIII et nos 1 à 3 du t. IX. In-8o.

Paris, Bouchard-Huzard.

Mémoires d'agriculture, d'économie rurale et domestique, publiés par la Société centrale d'agriculture de France. Années 1866, 1867, 1868-1869, 1870-1871, 1872. 6 vol. in-8o.

Paris, Bouchard-Huzard, 1868-1872.

Séance publique annuelle de la Société centrale d'agriculture de France, tenue le 18 mai 1873. In-8o, 158 p.

Paris, Bouchard-Huzard, 1873.

— — *Journal mensuel des travaux de l'Académie nationale, agricole, manufacturière, etc.* 43e année, mai à déc. 1873; 44e année, janv. à mai 1874. Gr. in-8o à 2 col.

Paris, 1873-1874.

— — *Bulletin de la Société protectrice des animaux.* T. XVIII, mai 1873, p. 129 à 160.

Paris, E. de Soye.

SEINE-ET-OISE, **Versailles.** *Bulletins de la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise.* 2e série, t. VI, 1872. 1 vol. in-8o, 164 p.

Versailles, veuve Dufaure, 1873.

SEINE-INFÉRIEURE, **Le Havre.** *Recueil des publications de la Société nationale havraise d'études diverses.* 37e et 38e années, 1870-1872. 1 vol. gr. in-8o, 580 p., cartes, plans, etc.

Le Havre, Lepelletier, 1872.

— **Rouen.** *Bulletins des travaux de la Société libre d'émulation, etc., de la Seine-Inférieure.* Année 1872. 1 vol. in-8o, 368 p.

Rouen, H. Boissel, 1873.

— — *Société des amis des sciences naturelles de Rouen.* 9e année, 1873, 1er semestre. In-8o, 88 p.

Rouen, L. Deshays, 1873.

— — *Bulletin de la Société centrale d'horticulture de*

Digitized by Google

la Seine-Inférieure. T. XV, 1er à 4e cah. de 1873. 1 fasc. in-8°, p. 179 à 274.

Rouen, H. Boissel, 1873.

Travaux à faire chaque mois de l'année dans les jardins et dans les serres, pour la région normande, par M. Paul Teinturier. Broch. in-8°, 68 p.

Rouen, L. Deshays, 1874.

SÈVRES (DEUX-), **Niort.** *Bulletins de la Société de statistique, sciences, lettres et arts du département des Deux-Sèvres.* Nos 11 et 12, nov. et déc. 1873. Gr. in-8°, p. 541 à 564.

Niort, Clouzot, 1874.

SOMME, **Amiens.** *Bulletin de la Société des antiquaires de Picardie.* Année 1872, n° 4; année 1873, nos 1 à 4. In-8°, p. 233 à 424.

Amiens, E. Glorieux, 1873.

— — *Bulletin mensuel de la Société linnéenne du nord de la France.* Nos 5 à 9, nov. 1872 à mars 1873 et 13 à 16, juil. à oct. 1873.

Amiens, Lenoel-Herouart.

VAR, **Toulon.** *Bulletin de la Société académique du Var.* Nouvelle série, t. V. 1 vol. In-8°, 334 p.

Toulon, Laurent, 1872.

VIENNE, **Poitiers.** *Bulletin de la Société académique d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Poitiers.* Nos 172 à 180, nov. 1872 à juin 1873. In-8°.

Poitiers, H. Oudin, 1872-1873.

VOSGES, **Epinal.** *Annales de la Société d'émulation des Vosges.* T. XIV, 1er cah. 1 vol. gr. in-8°, 388 p.

Epinal, E. Gley, 1871.

HOLLANDE, **Harlem.** *Tidschrift uitgegeven door de nederlandsche Maatschappij ter bevordering van nijverheid.* 1869, t. X; 1870, t. XI; 1871, t. XII; 1872, t. XIII, nos 1 à 4; 1873, t. XIV, nos 3 à 6; 1874, t. XV, nos 1 et 2. 46 fascicules in-8°.

Harlem.

LUXEMBOURG (Grand-duché de). *Publications de l'institut*

Digitized by Google

royal grand-ducal de Luxembourg. Section des sciences naturelles, t. XIII, in-8°; section historique, t. XVIII à XXIII et t. XXVII, année 1872. 7 vol. in-4°.

Luxembourg, V. Buck.

NORVÈGE, **Christiania.** *On the rise of land in scandinavia, by S. A. Sexe.* In-4°, 17 p.

Christiania, 1872.

Forekomster af rise i visse skiffere i Norge, etc., af Amand Helland. In-4°, 97 p. et 3 planch.

Christiania, Brogger, 1873.

(Ces deux brochures, traitant de la géologie et de la minéralogie des pays scandinaves, ont été publiées par l'Université royale de Christiania, ainsi que l'ouvrage suivant, en langue française).

Recherches sur la chronologie égyptienne d'après les listes généalogiques, par J. Lieblein. 1 vol. in-8°, 147 p. et tableaux, avec dessins dans le texte.

Christiania, 1873.

PRUSSE, **Gœrlitz.** *Neues lausitziches Magazin, im auftrage der oberlausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften.* 50ter Bd, 1er Heft.

Görlitz, E. Remer, 1873.

— **Konigsberg.** *Schriften der Königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellchaft zu Königsberg.* 10ter Jahrgang, 1869, 2te Abtheilung ; 13ter Jahrgang, 1872, 2te Abtheilung. In-4°.

Königsberg, 1869-1872.

— **Trèves.** *Archäologische Funde, in Trier und Umgegend, beschrieben und gezeichnet von Domcapitular von Wilmowsky ; herausgegeben von der Gesellschaft für nützliche Forschungen.* In-4°, 46 p. et 4 planch.

Trier, F. Lintz, 1873.

RUSSIE, **Dorpat.** *Meteorologische Beobachtungen ausgestellt in Dorpat im Jahre 1869.*

Dorpat, H. Laakmann, 1870.

Digitized by Google

AMÉRIQUE.

ÉTATS - UNIS.

COLUMBIA, **Washington.** *Smithsonian contributions to Knowledge.* Vol. XVIII. In-4°, avec cartes et tableaux.
Washington, 1873.

— — *Annual Report of the commissionner of Patents.* For the year 1869 : texte, vol. I et II, planches, vol. III ; for the year 1870 : texte, vol. I et II ; for the year 1871 : texte, vol I et II. 7 vol. in-8°.
Washington, 1871-1872.

— — *Report of the commissioner of agriculture.* For the year 1871. 1 vol. in-8°, avec planches.
Washington 1871.

— — *Monthly reports of the department of agriculture.* For the year 1872. 1 vol. in-8°.
Washington, 1873.

OHIO, **Cincinnati.** *The sixth annual report of the public Library of Cincinnati.* (6e rapport annuel sur la bibliothèque publique de Cincinnati.) Br. in-8°, 41 p.
Cincinnati, Robert Clarke, 1873.

— **Columbus.** *Sechsundzwanzigster Jahresbericht der staats-ackerbau Behörde von Ohio.* Für das Jahr 1871. 1 vol. in-8°.
Columbus, Heinmiller, 1872.

IV. Revues et Journaux.

Le Courrier de la Moselle. 45e et 46e années, du 25 mai 1873 au 31 mai 1874. In-fo.
Nancy, E. Réau.

Le Moniteur de la Moselle. 22e et 23e années, du 25 mai 1873 au 13 avril 1874. In-fo.
Metz, Ch. Thomas.

Le Vœu national. 26e et 27e années, du 25 mai 1873 au 31 mai 1874. In-fo.
Metz, A. Rousseau.

Digitized by Google

TRAVAUX MANUSCRITS

DÉPOSÉS AUX ARCHIVES DE L'ACADÉMIE

PENDANT L'ANNÉE 1873-1874.

ABEL (Ch.) : Notice sur quelques spécimens de l'orfévrerie mosellane au dixième siècle.

— Découvertes de monnaies inédites d'évêques de Metz.

— Aperçus nouveaux sur quelques points obscurs de l'histoire de Metz.

ABOUT (J.) : Leçons sur l'apiculture.

Concours de 1873-1874.

AMBLARD (Désiré.) : Sur l'amélioration des prairies et la culture des graminées.

Concours de 1873-1874.

Anonyme : L'hospice du Saint-Bernard. — Récit d'un voyageur. — Hymne à la religion, poésies.

Concours de 1873-1874.

— L'avenir, ode.

Concours de 1873-1874.

— Le suicide, poëme.

Concours de 1873-1874.

— Dies iræ ! pièce de vers.

Concours de 1873-1874.

— Notre don consolateur. — L'ivre-mort réveillé. — Le muletier et ses mulets. — Les droits de naissance revendiqués, poésies.

Concours de 1873-1874.

— Premiers soupirs poétiques.

Concours de 1873-1874.

— Les deux résurrections, poëme.

Concours de 1873-1874.

— Un Père, drame en trois actes et en vers.

Concours de 1873-1874.

Digitized by Google

— La Moselle, chantée par Ausone, poëte gaulois ; traduction.

Concours de 1873-1874.

— L'avenir de l'Alsace et de la Lorraine allemande, par un riverain de la Moselle, 1872.

Ce mémoire, présenté au concours de 1873-1874, n'a pu y être admis à cause de son caractère politique.

— De l'importance d'une comptabilité agricole à la campange.

Concours de 1873-1874.

— Carte agricole pour le succès de l'enseignement de l'agriculture.

Concours de 1873-1874.

BELLEVOYE (A.) : Rapport sur la *Société des Amis des Arts* et sur l'emploi des fonds remis par cette Société à l'*Académie*.

— Rapport sur la candidature de M. H. Étienne, artiste lithographe, au titre d'agrégé-artiste de l'*Académie*.

— Rapport au nom de la commission chargée de statuer sur les propositions d'emploi des fonds de la *Société des Amis des Arts*.

DELPHIS DE LA COUR : Le silence de la maison, élégie.

Concours de 1873-1874.

DIDION (le général) : Rapport sur la candidature de M. E. Rolland, directeur général des manufactures de l'État français, au titre de membre honoraire de l'*Académie*.

DUFRESNE : Rapport sur la candidature de M. A. Durand de Distroff, avocat, à la place de membre titulaire de l'*Académie*.

FLECK (l'abbé) : Calcul des éclipses par la méthode des projections. — Partie théorique. Premier mémoire.

— Simplifications de formules trigonométriques.

— Discours prononcé à la séance annuelle de l'*Académie* du 31 mai 1874. Les devoirs du savant.

FRÉCOT (H.) : Notice nécrologique sur M. P. de Mardigny,

Digitized by Google

ingénieur en chef des ponts et chaussées, chevalier de la Légion d'honneur et de l'ordre royal grand-ducal de la couronne de chêne de Hollande, membre titulaire de l'Académie de Metz, etc.

GOSSELIN (Théodore) : Un blessé, poëme.

Concours de 1873-1874.

LANIER (le baron) : Rapport sur la candidature de M. A. Mathieu, inspecteur des forêts, au titre de correspondant de l'*Académie.*

— Rapport sur la candidature de M. Antoine, médecin-vétérinaire, au titre d'agrégé-cultivateur de l'*Académie.*

LEDAIN (l'abbé) : Rapport sur le livre qui a pour titre : *Imitations de quelques types monétaires propres à la Lorraine et aux pays limitrophes, avec planches, par M. J. Chautard, professeur à la Faculté des sciences de Nancy, membre de l'Académie de Stanislas, etc.*

LEJEUNE (J.) : Rapport sur la candidature de M. A. Robinet de Cléry, procureur général près la Cour d'appel de Dijon, au titre de correspondant de l'*Académie.*

MAGUIN (H.) : Rapport sur le concours d'agriculture de l'année 1873-1874.

MIGETTE (A.) : Rapport sur la candidature de M. Léon Simon, peintre, au titre d'agrégé-artiste de l'*Académie.*

— Rapport sur la candidature de M. Cordier, architecte, au titre d'agrégé-artiste de l'*Académie.*

MILLIEN (Achille) : La Taverne de Metz. — Le Déserteur. — Le Moulin. — Au bord du Rhin. — Le Charbonnier, poésies.

Concours de 1873-1874.

— Un poëme de la guerre.

Concours de 1873-1874.

ORBAIN : Rapport sur le mémoire intitulé : *L'avenir de l'Alsace et de la Lorraine allemande, par un riverain de la Moselle;* 1872.

Digitized by Google

SCHNEIDER (le Dr F.) : La doctrine des engrais naturels.
Concours de 1873-1874.

SCHUSTER (A.) : Études sur quelques conséquences des hypothèses de Bernoulli et d'Ampère, sur la constitution des gaz.

— Considérations relatives à l'influence de la durée sur l'action des forces, avec application aux effets qu'on observe dans l'appareil *Bourdon* et l'injecteur *Giffard*.

— Observations météorologiques faites à Metz en 1873.

— Compte rendu des travaux de l'Académie de Metz pendant l'année 1873-1874.

TARATTE : Rapport sur le concours de poésie de l'année 1873-1874.

THILLOY (J.) : Rapport sur la candidature de M. Orbain, président de chambre honoraire à l'ancienne Cour d'appel de Metz, à la place de membre titulaire de l'*Académie*.

VIANSSON (L.) : Exposé du projet de M. Frécot, d'un port à établir au Sablon, au point de vue de l'assainissement de la Seille et de la canalisation de la Nied.

— Listes des membres des diverses classes de la *Société royale des sciences et des arts* de Metz, fondée le 22 avril 1757, par Dupré de Geneste, reconstituée en 1760 par le maréchal duc de Belle-Isle.

— Liste des travaux de la *Société royale des sciences et des arts* de Metz, de 1757 à 1793.

— Listes des membres des diverses classes de la *Société des philathènes*, de Metz, fondée en 1759 par Emmery; 1759-1775.

— Liste des travaux de la *Société des philathènes*, de Metz.

— Liste des membres de la *Société d'études*, de Metz, fondée le 22 janvier 1770.

— Listes des dignitaires et des membres des diverses classes de l'Académie de Metz, depuis 1819 jusqu'en 1873.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLEAU

DES

MEMBRES DE L'ACADÉMIE

(31 MAI 1874).

Signes abréviatifs.

✠. Chevalier de la Légion d'honneur.
O. ✠. Officier — —
C. ✠. Commandeur — —
G. O. ✠. Grand officier — —
G. C. ✠. Grand-croix — —
A. ❍. Officier d'Académie.
I. ❍. Officier de l'Instruction publique.

Bureau pour l'année 1874-1875.

Président titulaire : M. ORBAIN.
Président honoraire : M. l'abbé FLECK.
Vice-Président : M. CH. ABEL.
Secrétaire : M. A. SCHUSTER.
Secrétaire-Archiviste : M. A. MARCUS.
Trésorier : M. A. BELLEVOYE.

Agent : M. E. COLON, directeur de *La Messine*.

Digitized by Google

MEMBRES DE L'ACADÉMIE.

Admissions et mutations.

Les admissions, mutations, etc., survenues du 25 mai 1873 au 31 mai 1874 sont indiquées au compte rendu des travaux de l'année 1873-1874, pages 31 à 36 ci-dessus.

Membres honoraires.

MM.

1845. BARRAL (J. A.), O. ✻, ancien élève et répétiteur à l'École polytechnique, secrétaire perpétuel de la Société centrale d'agriculture de France, rue de Rennes, 66, à Paris.

1841. DAUBRÉE (AUGUSTE), C. ✻, I. ⏻, membre de l'Institut (Académie des sciences), directeur de l'École des mines, boulevard Saint-Michel, 62, à Paris.

1827. DIDION (ISIDORE), C. ✻, général de brigade d'artillerie du cadre de réserve, correspondant de l'Institut (Académie des sciences), rue des Chanoines, 1 bis, à Nancy.

1853. HENNOCQUE, C. ✻, colonel d'artillerie en retraite, à Longeville-lès-Metz.

1831. LE JOINDRE (CHARLES), C. ✻, inspecteur général des ponts et chaussées en retraite, rue des Saints-Pères, 52, à Paris.

1861. LEMUD (AIMÉ-GEORGES de), ✻, peintre, à Nancy.

1866. LE VERRIER (URBAIN), G. O. ✻, membre de l'Institut (Académie des sciences), directeur de l'Observatoire, rue des Saints-Pères, 1, à Paris.

1853. MALHER (le comte de), C. ✻, ancien préfet de la Moselle, préfet honoraire, à Versailles.

1836. MORIN (ARTHUR), G. O. ✻, général de division d'artillerie du cadre de réserve, membre de

Digitized by Google

l'Institut (Académie des sciences), directeur du Conservatoire des arts et métiers, à Paris.

1846. ROBERT (CHARLES), C. ✱, intendant général inspecteur, rue des Saints-Pères, 9, à Paris.

1873. ROLLAND (E.), C. ✱, membre de l'Institut (Académie des sciences, directeur général des manufactures de l'État, rue Belle-Chasse, 21, à Paris.

1832. SAULCY (L. FÉLICIEN J. CAIGNART de), C. ✱, membre de l'Institut (Académie des inscriptions et belles-lettres), rue de la Baume, 1, à Paris.

1833. SUSANE (LOUIS), G. O. ✱, général de division, membre du Comité d'artillerie et du Comité de défense, à Paris.

1860. THOMAS (AMBROISE), C. ✱, membre de l'Institut (Académie des beaux-arts), directeur du Conservatoire de musique, à Paris.

1847. WOIRHAYE (CHARLES-FR.), O. ✱, conseiller à la Cour de cassation, rue Bonaparte, 18, à Paris.

Membres titulaires.

MM.

1858. ABEL (CHARLES), docteur en droit.

1858. BELLEVOYE (ADOLPHE), graveur.

1830. BLANC (F.), publiciste.

1837. BOUCHOTTE (ÉMILE), ✱, ancien maire de Metz.

1865. CAILLY (Charles), docteur en droit.

1865. CUVIER (OTHON), pasteur de l'Église réformée.

1871. DIDION (JULES), ✱, docteur en médecine.

1874. DURAND DE DISTROFF (ANATOLE), avocat.

1869. FLECK (l'abbé), professeur de mathématiques.

1858. FRÉCOT (HENRI), O. ✱, ingénieur en chef des ponts et chaussées.

1873. GILBRIN, docteur en médecine.

1837. GRELLOIS (EUGÈNE), C. ✱, I. ◐, médecin principal de première classe en retraite.

1836. HARO, docteur en médecine.

Digitized by Google

1872. LANIER (le baron), ancien inspecteur des forêts.
1867. LEDAIN (l'abbé AD.).
1868. LEJEUNE (JULES), avocat.
1864. MAGUIN (HENRI), avocat.
1871. MARCHAL (EUGÈNE), docteur en médecine.
1863. MARCUS (ADOLPHE), ✱, ancien officier du génie.
1863. MICHEL (ÉMILE), peintre.
1872. MIGETTE (AUGUSTE), A. ❶, peintre.
1873. ORBAIN, ✱, président de chambre honoraire à l'ancienne Cour d'appel de Metz.
1856. PÊTRE (CHARLES), A. ❶, statuaire.
1858. PETSCHE, ✱, ingénieur des ponts et chaussées.
1847. PROST (AUGUSTE).
1843. PUYMAIGRE (le comte THÉODORE de), homme de lettres.
1873. RÉMOND (GUSTAVE), avocat.
1849. SAULCY (ERNEST M. J. CAIGNART de), ✱, ancien lieutenant de vaisseau.
1873. SCHUSTER (AIMÉ), professeur de mathématiques et de physique.
1873. TARATTE, ✱, A. ❶, ancien professeur.
1862. THILLOY (JULES), A. ❶, conseiller de Cour d'appel.
1871. VIANSSON (LOUIS), ✱, ancien maire de Plappeville.
1847. VIRLET (ÉDOUARD), O. ✱, colonel d'artillerie en retraite.
1873. WINSBACK (ERNEST), docteur en médecine.

Associés-libres résidants.

MM.
1843. DUFRESNE (ANTOINE), ✱, conseiller de préfecture honoraire.
1836. MARÉCHAL (L. C.), O. ✱, peintre d'histoire, correspondant de l'Institut (Académie des beaux-arts).
1849. SALIS (le baron de).

Digitized by Google

Associés-libres non résidants.

MM.

1863. ADERER (ADOLPHE), A. ✪, professeur de rhétorique au lycée de Versailles.

1863. ALMERAS LATOUR (le baron LOUIS-M.), O. ✱, conseiller à la Cour de cassation, quai Saint-Michel, 23, à Paris.

1864. BABINET (LÉON), O. ✱, A. ✪, chef d'escadron d'artillerie, à Vincennes.

1867. BARRÉ (ADOLPHE), ingénieur des mines, à Vienne (Autriche).

1837. BÉGIN (ÉMILE), docteur en médecine, rue Fabert, 42 *bis*, à Paris.

1850. BOILEAU (PROSPER), O. ✱, lieutenant-colonel d'artillerie en retraite, rue de la Bibliothèque, 7, à Versailles.

1856. BOUCHOTTE (ÉMILIEN), ✱, ingénieur civil, place Saint-Michel, 6, à Paris.

1847. BOULANGÉ (GEORGES), ✱, ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Arras.

1863. BOURGEOIS, I. ✪, inspecteur d'académie, à Beauvais.

1856. BOUTEILLER (ERNEST de), ✱, A. ✪, ancien capitaine d'artillerie, rue Solférino, 7, à Paris.

1846. CAZALAS (L.), C. ✱, médecin inspecteur, président du conseil de santé des armées, impasse Sainte-Marie, rue du Bac, à Paris.

1853. CHABERT (F. M.), quai Claude-le-Lorrain, 22, à Nancy.

1853. CHASTELLUX (de), ✱, ancien sous-préfet.

1847. CLERCX (JOSEPH), ancien conservateur de la bibliothèque de la ville de Metz, à Belletanche, près Metz.

1864. COLLIGNON (CLAUDE), I. ✪, proviseur émérite, rue Mazagran, à Nancy.

1864. CROVA (ANDRÉ), A. ✪, professeur à la faculté de Montpellier.

Digitized by Google

1870. DEMOGET, architecte municipal, à Angers.
1847. DIEU (SOSTHÈNE), O. ✱, docteur en médecine, pharmacien principal de première classe en retraite, à Dunkerque.
1863. DOMMANGET (J. PH.), ✱, ancien doyen des avocats à la Cour de Metz, à Sainte-Menehould.
1857. DU COLOMBIER (MAURICE), directeur du télégraphe, à Amiens.
1863. DUFRESNOY, directeur de la manufacture des tabacs, à Bordeaux.
1836. DURUTTE (le comte CAMILLE), à Paris.
1864. FOURNIER (J. B.), G. O. ✱, général de brigade du génie du cadre de réserve, à Fontainebleau.
1869. GÉHIN, ancien pharmacien, à Remiremont.
1855. GERANDO (le baron GUSTAVE de), O. ✱, premier président honoraire près la Cour d'appel de Nancy, boulevard Saint-Michel, 113, à Paris.
1863. GOULIER (C. M.), O. ✱, I. ❶, lieutenant-colonel du génie, professeur à l'École d'application de l'artillerie et du génie de Fontainebleau.
1855. GUÉPRATTE (l'abbé LOUIS), directeur du collége de Bitche.
1864. HANRIOT (CHARLES), ✱, I. ❶, inspecteur d'Académie, à Troyes.
1835. HANRIOT (THÉODORE), ✱, I. ❶, professeur à la Faculté des sciences de Lille.
1870. HUMBERT, C. ✱, colonel du génie en retraite, bibliothécaire de l'École d'application de l'artillerie et du génie, à Fontainebleau.
1862. ISNARD (AUGUSTIN), O. ✱, médecin principal de première classe en retraite.
1864. JACQUET (AUGUSTIN), A. ❶, professeur de rhétorique au lycée Louis-le-Grand, à Paris.
1851. JACQUOT (E.), O. ✱, inspecteur général des mines, rue de Berlin, 12, à Paris.
1858. LACOULONCHE (de), ✱, A. ❶, professeur de rhétorique au lycée Charlemagne, à Paris.

Digitized by Google

1847. LANGLOIS, O. ✱, docteur en médecine, pharmacien principal de première classe en retraite, à Paris.
1848. LAVERAN, C. ✱, docteur en médecine, directeur de l'École de médecine et de pharmacie militaires, à Paris.
1859. LECLERC (LAURENT), O. ✱, premier président de la Cour d'appel de Nancy.
1837. LUCY (ADRIEN), O. ✱, ancien receveur général, rue de Clichy, 47, à Paris.
1844. MAILLOT (FRANÇOIS-CLÉMENT), C. ✱, médecin inspecteur, ancien président du conseil de santé des armées, à Paris.
1858. MAUROUARD, ✱, directeur de la poudrerie de Sevran, à Livry (Seine-et-Oise).
1847. MENGIN-LECREULX (GABRIEL), G. C. ✱, général de division du génie du cadre de réserve, à Paris.
1843. MICHEL (le chevalier EMMANUEL), ✱, conseiller honoraire de Cour d'appel, à Tulle (Corrèze).
1857. MOUZIN (ÉDOUARD), professeur au Conservatoire de musique, à Paris.
1872. MULLER (N.), directeur de l'école municipale d'apprentis, boulevard de la Villette, 60, à Paris.
1843. PLASSIARD, ✱, ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Lorient.
1857. RAILLARD (EMMANUEL), ✱, ingénieur en chef des ponts et chaussées, à Lille.
1868. RIOLACCI, O. ✱, médecin-major de première classe au 4e régiment de ligne.
1862. RIVES (THÉODORE des), O. ✱, sous-intendant militaire en retraite, à Nancy.
1844. SAINT-VINCENT (le baron PAUL de), ✱, conseiller à la Cour d'appel de Nancy.
1856. SALMON (AUGUSTE), ✱, A. ◐, premier président de la Cour d'appel de Douai, corresp[t] de l'Institut (Académie des sciences morales et politiques).
1863. SEROT (ÉDOUARD), ✱, conseiller à la Cour d'appel de Paris.

Digitized by Google

1851. STRATEN-PONTHOZ (le comte FRANÇOIS Van der), rue de la Loi, 13, à Bruxelles.

1835. TARDIF DE MOIDREY (l'abbé RENÉ), au château d'Hannoncelles (Meuse).

1863. TERQUEM (ALFRED), I. ✪, professeur de physique à la faculté des sciences de Lille.

1836. TERQUEM (OLRY), ancien pharmacien, rue de la Tour, 78, à Paris-Passy.

1862. TRAUTMANN, ✱, ingénieur en chef des mines, à Dijon.

1852. VIAL (JULES), O. ✱, lieutenant-colonel d'état-major, professeur à l'École d'application d'état-major, à Paris.

1858. VIGNOTTI (AUGUSTE), O. ✱, lieutenant-colonel d'artillerie.

1847. VINCENOT, O. ✱, lieutenant-colonel du génie en retraite, à Bordeaux.

1847. VINCENOT (L. L.), ancien professeur de mathématiques, à Pont-à-Mousson.

1865. WELTER (J. B.), ✱, chef d'escadron d'artillerie, à Arras.

1857. WOLF (C.) ✱, I. ✪, astronome à l'Observatoire de Paris.

1849. WORMS (JUSTIN), banquier, rue du Conservatoire, 10, à Paris.

Agrégés-Artistes.

MM.

1867. BAUR (F.), professeur de dessin à l'École d'application de l'artillerie et du génie, à Fontainebleau,

1849. BELLIÉNI, opticien, rue de la Pépinière, 25, à Nancy.

1873. CORDIER, architecte, place de Chambre, 4.

1873. ÉTIENNE (HENRY), artiste-lithographe, rue de Ladoucette, 24.

1838. NOUVIAN, artiste-lithographe, rue Neuve-Saint-Louis, 1.

Digitized by Google

1872. REMOISSENET, opticien, rue du Palais, 5.
1873. SIMON (LÉON), peintre, rue du Moyen-Pont, 3.

Agrégés-Cultivateurs.

MM.

1873. ANTOINE, médecin vétérinaire, place Saint-Louis, 32.
1854. SAMSON, médecin vétérinaire, rue de la Paix, 1 bis.

Correspondants.

MM.

1856. ABORD (HYPPOLYTE), avocat, à Autun.
1861. ANCELON (É.-AUGUSTE), docteur en médecine, à Dieuze (Lorraine).
1861. AUBURTIN-LALLEMAND (ERNEST), docteur en médecine, rue Bonaparte, 18, à Paris.
1833. AUDOY (J.-VICTOR), C. ✠, général de brigade, à Lavaur.
1859. BEAUDOIN (JULES), ✠, géologue, à Châtillon-sur-Seine.
1854. BELHOMME, ancien directeur du jardin botanique de Metz, rue Mouffetard, à Paris.
1861. BELLIN (GASPARD), juge suppléant au tribunal de première instance de Lyon.
1855. BENEYTON (AMÉDÉE), percepteur, à Besançon.
1862. BENOIT (LOUIS), bibliothécaire en chef de la ville de Nancy.
1867. BERIGNY, A. ✪, docteur en médecine, membre de la Société de météorologie de France, à Versailles.
1865. BONVALLOT (ÉD.), conseiller à la Cour d'appel de Dijon.
1869. BONVARLET, ancien négociant, consul de Danemarck, à Dunkerque.
1835. BOUILLET (J. B.), ✠, naturaliste, directeur du musée de Clermont-Ferrand.

Digitized by Google

1832. CAHEN (SAMUEL), hébraïste, à Paris.
1868. CARRA DE VAUX (le baron A. F.), juge au tribunal de la Seine, rue de Tournon, à Paris.
1845. CARPENTIN (le major), O. ✠, commissaire près le premier conseil de guerre de Marseille.
1859. CASTAN (AUGUSTE), bibliothécaire de la ville de Besançon.
1843. CHAMPIGNEULLE, propriétaire, à Thury (Lorraine).
1867. CHAUTARD (J.), I. ❶, doyen de la faculté des sciences de Nancy.
1826. CHENOU, ✠, I. ❶, doyen de la faculté des sciences de Poitiers.
1873. CLÉRY (ADRIEN ROBINET de), procureur général près la Cour d'appel de Dijon.
1870. COLIN (LÉON), C. ✠, I. ❶, médecin principal de première classe en retraite, à Briey.
1866. COLNET D'HUART (de), docteur ès sciences, professeur de physique à l'athénée de Luxembourg.
1852. COLSON, ✠, docteur en médecine, à Noyon.
1862. DEBLAYE (l'abbé), à Lunéville.
1821. DELCASSO (LAURENT), O. ✠, I. ❶, recteur émérite, à Strasbourg.
1868. DUBOIS (ÉDOUARD), ancien officier de marine, professeur d'hydrographie à l'École navale de Brest.
1845. DUMONT, ✠, vice-président du tribunal de Saint-Mihiel.
1852. ENGLING, professeur à l'athénée de Luxembourg.
1845. FISTIÉ (JOSEPH), cultivateur, à Grosbliederstroff (Lorraine).
1846. FLORENCOURT (de), président de la Société des recherches utiles de Trèves.
1837. FRANCK, docteur en médecine, à Montpellier.
1866. FROMONT (AUGUSTE), homme de lettres, à Lille.
1845. GÉNOT, directeur du dépôt de mendicité de Gorze (Lorraine).

Digitized by Google

1866. GENTIL (ÉMILE), A. ✪, fabricant de papier, à Mainbottel (Meurthe-et-Moselle).

1829. GLŒSENER (MICHEL), membre de l'Académie royale de Belgique (sciences), à Liége.

1859. GOMART (CHARLES), ❋, secrétaire général du Comice agricole de Saint-Quentin.

1851. GIRARDIN (JEAN), O. ❋, A. ✪, correspondant de l'Institut (Académie des sciences), doyen de la faculté des sciences de Lille.

1839. GUERRIER DE DUMAST (le baron AUG.-PROSPER), C. ❋, ancien sous-intendant militaire, correspondant de l'Institut (Académie des inscriptions et belles-lettres), à Nancy.

1843. GUILLAUME (l'abbé), chanoine honoraire, aumônier de la chapelle ducale de Nancy.

1872. HAILLECOURT, inspecteur d'Académie, à Chambéry.

1850. HÉRICOURT (le comte ACHMET d'), ❋, secrétaire perpétuel de l'Académie d'Arras, à Souchez, près Arras.

1863. HUARD (ADOLPHE), homme de lettres, à Paris.

1870. HUBER (ÉMILE), ancien élève de l'École centrale des arts et manufactures, ingénieur civil, à Sarreguemines (Lorraine).

1868. HUBERT (LOUIS), receveur des domaines, à Crèvecœur (Oise).

1857. HUMBERT (GUSTAVE), A. ✪, ancien sous-préfet, professeur de droit romain à la faculté de droit de Toulouse.

1873. HYVER (l'abbé), professeur de rhétorique au séminaire de Pont-à-Mousson.

1854. KERVYN DE LETTENHOVE (le baron), membre de l'Académie royale de Belgique (lettres), à Bruges.

1861. LACRETELLE (HENRI), homme de lettres, rue du Colysée, 19, à Paris.

1870. LAPAIX (CONSTANT), graveur héraldique. à Nancy.

Digitized by Google

1854. LARCHEY (LORÉDAN), bibliothécaire à la bibliothèque Mazarine, rue de Londres, 29, à Paris.
1836. LASAUSSAYE (LOUIS PETIT de), O. ✱, I. ⓘ, membre de l'Institut (Académie des inscriptions et belles-lettres), ancien recteur de l'Académie de Lyon, à Paris.
1830. LAURENT (JULES), conservateur du musée d'Épinal.
1856. LECADRE (AD), ✱, docteur en médecine, au Havre.
1860. LE GENTIL, juge au tribunal civil d'Arras.
1860. LENOIR (VICTOR), architecte du gouvernement français, boulevard de la Madeleine, 17, à Paris.
1844. LEPAGE (HENRI), ✱, I. ⓘ, archiviste du département de Meurthe-et-Moselle, à Nancy.
1865. LERAS (NAPOLÉON), ✱, I. ⓘ, docteur ès sciences, inspecteur d'Académie, à Auxerre.
1831. LEVALLOIS, O. ✱, inspecteur général des mines, rue Saint-Dominique-Saint-Germain, 91, à Paris.
1864. LÉVY (ISAAC), rabbin à Vesoul.
1872. LUCAS (CHARLES), architecte du gouvernement français et des monuments historiques, à Nimes.
1865. MAHON DE MONAGHAN (EUGÈNE), ✱, consul de France, rue des Ternes, 88, à Paris.
1843. MANSUY, médecin vétérinaire, à Frouard (Meurthe-et-Moselle).
1852. MATHÉRON (PH.-P.-ÉMILE), ✱, ingénieur civil, à Marseille.
1873. MATHIEU (AUGUSTE), sous-inspecteur des forêts, à Bar-le-Duc.
1867. MATHIEU (ÉMILE), docteur ès sciences, professeur à la faculté des sciences de Nancy.
1856. MEAUME (E.), ✱, avocat, ancien professeur à l'École forestière de Nancy, avenue de Neuilly, 45, à Paris.
1838. MERSON (M. L.), ✱, major en retraite, à Paris.
1863. MÉZIÈRES (ALFRED), ✱, A. ⓘ, membre de l'Ins-

Digitized by Google

titut (Académie française), professeur de littérature étrangère à la faculté des lettres de Paris, rue Madame, 44, à Paris.

1862. MICHELANT (HENRI), ❋, bibliothécaire au département des manuscrits de la bibliothèque nationale, avenue Trudaine, 10, à Paris.

1862. MILLIEN (ACHILLE), homme de lettres, à Beaumont-la-Ferrière (Nièvre).

1863. MIRCHER (HYPPOLYTE), C. ❋, colonel d'état-major au 12e corps d'armée.

1830. MOREAU (CÉSAR), ancien vice-consul de France à Londres, directeur de l'Académie de l'industrie, à Paris.

1863. MOUGENOT (LÉON), archéologue, à Nancy.

1841. MUNARET, docteur en médecine, à Lyon.

1843. NEYEN (AUGUSTE), docteur en médecine, à Vianden (Grand-duché de Luxembourg).

1837. NICOLAS (MICHEL), ❋, I. ✪, professeur de philosophie à la Faculté protestante de Montauban.

1846. NOTHOMB (de), propriétaire à Longlaville (Meurthe-et-Moselle).

1870. OLRY, instituteur à Allain (Meurthe-et-Moselle).

1857. ORDINAIRE DE LACOLONGE (LOUIS), ❋, chef d'escadron d'artillerie en retraite, allée de Tourny, 22, à Bordeaux.

1869. PASSY (FRÉDÉRIC), professeur d'économie politique, à Neuilly, près de Paris.

1843. PELTE, ❋, agronome, à Woippy, et rue du Pont-Moreau, à Metz.

1844. PERREY (ALEXIS), ❋, I. ✪, professeur de mathématiques à la Faculté des sciences de Dijon.

1841. PIROUX (JOSEPH), ❋, A. ✪, directeur de l'École des sourds-muets de Nancy.

1845. POULMAIRE (ALEXIS), propriétaire-viticulteur à Guentrange (Lorraine).

Digitized by Google

1868. QUETELET (ERNEST), membre de l'Académie royale de Belgique, à Bruxelles.
1850. QUIQUANDON (JACQUES), O. ✱, colonel, directeur du génie à Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme).
1868. REBOULLEAU, docteur en médecine, médecin des hôpitaux civils, à Constantine (Algérie).
1872. REHM (LÉON), ingénieur civil, à Thionville.
1836. REICHENSPERGER, conseiller à la Cour de cassation du royaume de Prusse, député au Parlement allemand, à Berlin.
1867. RENARD (N. A.), I. ✪, professeur de mathématiques à la faculté des sciences de Nancy.
1872. REVOIL (HENRI), I. ✪, architecte diocésain et des monuments historiques, à Nimes.
1851. ROISIN (le baron FERDINAND de), ✱, à Trèves.
1849. SCHIAVETTI, opticien, à Brest.
1857. SCOUTETTEN (LOUIS), ✱, médecin-major de première classe au 34e régiment d'artillerie.
1837. SELYS LONGCHAMPS (le baron EDMOND de), sénateur, membre de l'Académie royale de Belgique (sciences naturelles), à Liége.
1860. SIMONNET (JULES), consr à la Cour d'appel de Dijon.
1866. STAAF (le lieutenant-colonel F. N.), ✱, attaché militaire à la légation de S. M. le roi de Suède et de Norwége, à Paris.
1825. TASTU (Mme AMABLE), rue d'Assas, 76, à Paris.
1860. TRANCHARD, O. ✱, sous-intendant militaire, à Perpignan.
1830. TRÉLAT (ULYSSE), ✱, docteur en médecine, hospice de la Salpétrière, à Paris.
1827. VILLEROY (FÉLIX), ✱, agronome, au Rittershoff, commune de Hasselt (Bavière).
1842. VIOLLET (J. B.), ingénieur civil, rue Saint-Louis, au Marais, 79, à Paris.
1854. VION (MICHEL), A. ✪, chef d'institution, à Amiens.
1828. WAHU, O. ✱, docteur en médecine, médecin principal, quai du Midi, à Nice.

Digitized by Google

1859. WOGUE (L.), gradué grand rabbin, professeur de théologie et d'hébreu au séminaire israélite, rue Ville-Hardouin, 16, à Paris.

1852. WURTH-PAQUET, président de la cour supérieure de justice de Luxembourg.

A. M.

Digitized by Google

ACADÉMIES, SOCIÉTÉS SAVANTES, etc.,

AVEC LESQUELLES L'ACADÉMIE DE METZ ÉCHANGE SES PUBLICATIONS

(31 MAI 1874).

EUROPE.

Alsace-Lorraine, *Colmar*. Société d'histoire naturelle de Colmar.
— *Metz*. Société d'histoire naturelle de la Moselle.
— — Comice agricole de Metz.
— — Le *Moniteur de la Moselle*.
— — Le *Vœu national*.
— *Mulhouse*. Société industrielle de Mulhouse.
— *Strasbourg*. Société des sciences naturelles de Strasbourg.

Angleterre, *Cambridge*. Cambridge philosophical Society.
— *Londres*. Zoological Society of London.
— *Manchester*. Litterary and philosophical Society of Manchester.

Bavière, *Munich*. Königliche bayerische Akademie der Wissenschaften.

Belgique, *Anvers*. Académie d'archéologie de Belgique.
— *Arlon*. Institut archéologique du Luxembourg.
— *Bruxelles*. Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique.
— — Observatoire royal.
— — Société malacologique de Belgique.
— *Liége*. Institut archéologique liégeois.
— — Société libre d'émulation.
— — Société royale des sciences de Liége.
— — Université de Liége.
— *Mons*. Société des sciences, des arts et des lettres du Hainaut.

Brême (République de). Naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen.

Digitized by Google

FRANCE.

Ain, *Bourg*. Société d'émulation, sciences, lettres et arts de l'Ain.
Aisne, *Laon*. Société académique de Laon.
— *Saint-Quentin*. Société académique des sciences, arts, belles-lettres, agriculture et industrie de Saint-Quentin.
— — Comice agricole de Saint-Quentin.
Allier, *Moulins*. Société d'émulation de l'Allier.
Alpes-Maritimes, *Nice*. Société des lettres, siences et arts du département des Alpes-Maritimes.
Aube, *Troyes*. Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département de l'Aube.
Aveyron, *Rodez*. Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron.
Bouches-du-Rhône, *Aix*. Académie des sciences, agriculture, arts et belles-lettres d'Aix.
— *Marseille*. Société de statistique de Marseille.
Calvados, *Caen*. Académie des sciences, arts et belles-lettres de Caen.
— — Société des antiquaires de Normandie.
— — Société linnéenne de Normandie.
— — Société d'agriculture et de commerce de Caen.
Charente-Inférieure, *La Rochelle*. Société d'agriculture de La Rochelle.
— *Rochefort*. Société d'agriculture, belles-lettres, sciences et arts de Rochefort.
Côte-d'Or, *Dijon*. Académie des sciences, arts et belles-lettres de Dijon.
Doubs, *Besançon*. Académie des sciences et belles-lettres de Besançon.
Drôme, *Valence*. Société d'archéologie et de statistique de la Drôme.
— — Société départementale d'agriculture de la Drôme.
Eure, *Evreux*. Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure.
Finistère, *Brest*. Société académique de Brest.
Gard, *Nimes*. Académie du Gard.
Garonne (Haute-), *Toulouse*. Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse.
— — Académie des jeux floraux.

Digitized by Google

Garonne (Haute-), *Toulouse*. Société d'archéologie du midi de la France.

— — Société d'agriculture de la Haute-Garonne et de l'Ariége.

Gironde, *Bordeaux*. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Bordeaux.

— — Société linnéenne de Bordeaux.

— — Commission des monuments et documents historiques et des bâtiments civils du département de la Gironde.

Indre-et-Loire, *Tours*. Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres du département d'Indre-et-Loire.

Isère, *Grenoble*. Académie Delphinale.

Jura, *Lons-le-Saulnier*. Société d'émulation du Jura.

Loire, *Saint-Etienne*. Société d'agriculture, industrie, sciences, arts et belles-lettres du département de la Loire.

Loire (Haute-), *Le Puy*. Société d'agriculture, sciences, arts et commerce du Puy.

Loire-Inférieure, *Nantes*. Société académique de Nantes et de la Loire-Inférieure.

Loiret, *Orléans*. Société d'archéologie de l'Orléanais.

Loire-et-Cher, *Blois*. Société des sciences et des lettres de la ville de Blois.

Lozère, *Mende*. Société d'agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère.

Maine-et-Loire, *Angers*. Société d'agriculture, sciences et arts d'Angers.

— — Société industrielle d'Angers et de Maine-et-Loire.

Manche, *Cherbourg*. Société des sciences naturelles de Cherbourg.

Marne, *Châlons*. Société d'agriculture, commerce, sciences et arts du département de la Marne.

— — Le cultivateur de la Champagne, Bulletin des travaux des comices agricoles de la Marne.

— *Reims*. Académie de Reims.

— *Vitry-le-François*. Société des sciences et arts de Vitry-le-François.

Meurthe-et-Moselle, *Briey*. Société d'archéologie et d'histoire de la Moselle.

— *Nancy*. Académie de Stanislas.

— — Société d'archéologie lorraine.

Digitized by Google

Meurthe-et-Moselle, *Nancy*. Société centrale d'agriculture de Nancy.
— — Le *Courrier de la Moselle*.
— *Pont-à-Mousson*. Société philotechnique de Pont-à-Mousson.
Meuse, *Bar-le-Duc*. Société du musée de Bar-le-Duc.
— *Verdun*. Société philomathique de Verdun.
Nord, *Cambrai*. Société d'émulation de Cambrai.
— *Douai*. Société d'agriculture, de sciences et d'arts, séant à Douai.
— *Dunkerque*. Société dunkerquoise pour l'encouragement des sciences, des lettres et des arts.
— *Lille*. Société des sciences, de l'agriculture et des arts.
— — Commission historique du département du Nord.
Oise, *Beauvais*. Société académique d'archéologie, sciences et arts du département de l'Oise.
Pas-de-Calais, *Arras*. Académie d'Arras.
Puy-de-Dôme, *Clermont-Ferrand*. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Clermont-Ferrand.
Pyrénées (Basses-), *Pau*. Société d'agriculture du département des Basses-Pyrénées.
Pyrénées-Orientales, *Perpignan*. Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.
Rhône, *Lyon*. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Lyon.
— — Société des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie de Lyon.
— — Société littéraire, historique et archéologique.
— — Société académique d'architecture de Lyon.
Saône (Haute-), *Vesoul*. Société d'agriculture de la Haute-Saône.
Saône-et-Loire, *Autun*. Société éduenne.
— *Châlon-sur-Saône*. Société d'histoire et d'archéologie de Châlon-sur-Saône.
Sarthe, *Le Mans*. Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe.
Seine, *Paris*. Société des antiquaires de France.
— — Société centrale d'agriculture de France.
— — Société zoologique d'acclimatation.
— — Association scientifique de France.
— — Académie nationale, agricole et manufacturière, et Société française de statistique universelle.
— — Société française de numismatique et d'archéologie.

Digitized by Google

Seine, *Paris*. Société philotechnique.
— — Institut des provinces, des sociétés savantes et des congrès scientifiques.
— — Le *Cabinet historique*, revue publiée par M. L. Paris.
Seine-Inférieure, *Le Havre*. Société havraise d'études diverses.
— *Rouen*. Académie des sciences, belles-lettres et arts de Rouen.
— — Société libre d'émulation de la Seine-Inférieure.
— — Société des sciences naturelles de Rouen.
— — Société d'agriculture du département de la Seine-Inférieure.
— — Société d'horticulture de Rouen.
Seine-et-Oise, *Versailles*. Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise.
— — Société des sciences morales, des lettres et des arts de Seine-et-Oise.
Sèvres (Deux-), *Niort*. Société de statistique, sciences et arts du département des Deux-Sèvres.
Somme, *Abbeville*. Société d'émulation d'Abbeville.
— *Amiens*. Académie des sciences, belles-lettres, arts, agriculture et commerce du département de la Somme.
— — Société des antiquaires de Picardie.
Var, *Toulon*. Société académique du Var.
Vienne, *Poitiers*. Société académique d'agriculture, belles-lettres et arts de Poitiers.
Vosges, *Épinal*. Société d'émulation du département des Vosges.

Hollande, *Harlem*. Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van nijverheid. (Société néerlandaise pour le progrès de l'industrie.)
Luxembourg (Grand-Duché de), *Luxembourg*. Institut royal grand-ducal de Luxembourg.
— — Cercle agricole et horticole du grand-duché de Luxembourg.
Norwége, *Christiania*. Kongeliche norske Fredericks universitet.
— — Observatoire de Christiania.
Prusse, *Görlitz*. Oberlausitzische Gesellschaft der Wissenschaften.
— *Königsberg*. Königliche physikalisch-œkonomische Gesellschaft zu Königsberg.
— *Trèves*. Gesellschaft für die nützliche Forschungen, zu Trier.

Digitized by Google

Russie, *Moscou*. Société impériale d'agriculture de Moscou.
— *Saint-Pétersbourg*. Académie impériale des sciences de Saint-Pétersbourg.
— — Observatoire physique central de Russie.
— — Société d'archéologie et de numismatique de Saint-Pétersbourg.
Suède, *Lund*. Lunds universitet.
Suisse, *Zurich*. Antiquarischen Geselschaft in Zurich.

AMÉRIQUE.

ÉTATS-UNIS.

Columbia, *Washington*. Smithsonian institution.
— — Coast Survey office.
— — Département of agriculture.
— — Patent office.
Connecticut, *Hartford*. Connecticut state agricultural society.
— *New-Haven*. Academy of sciences of Connecticut.
Massachussets, *Boston*. American academy of arts and sciences.
— *Cambridge*. Museum of comparative zoologie at Harvard collége.
Michigan, *Détroit*. Agricultural society of the state of Michigan.
Missouri, *Saint-Louis*. Academy of sciences of Saint-Louis.
New-York, *New-York*. University of the state of New-York.
Ohio, *Columbus*. Ohio state Board of agriculture.
Pensylvanie, *Philadelphie*. Academy of natural sciences.
Wisconsin, *Madison*. Wisconsin state agricultural society.

A. M.

FIN.

Digitized by Google

Digitized by Google

TABLE DES MATIÈRES.

Séance annuelle.

PAGES.

Discours prononcé par M. l'abbé Fleck, président. — Sur les devoirs de la science..... 3

Compte rendu des travaux de l'Académie pendant l'année 1873-1874, par M. Schuster, secrétaire..... 31

Rapport de la Commission chargée d'examiner les pièces de poésies soumises au concours de 1873-1874, par M. Taratte..... 51

Le Charbonnier, par M. Achille Millien..... 59

Poésies, par M. Théodore Gosselin..... 69

A M. M..... — Le Silence de la maison, élégie, par M. Delphis de la Cour..... 75

Rapport de la Commission chargée de l'examen des mémoires présentés au concours d'agriculture, par M. Henri Maguin..... 81

Question de physique et de chimie appliquées à l'agriculture. — La Doctrine des engrais naturels, par M. le Dr F. Schneider..... 99

Notice sur l'amélioration des prairies et la culture des graminées, par M. Désiré Amblard..... 169

Rapport de la Commission chargée de l'examen des travaux relatifs à l'enseignement agricole, par M. L. Viansson... 227

Apiculture, par M. J. About..... 231

Programme des concours ouverts pendant l'année 1874-75... 249

Bureau de l'Académie de Metz pour l'année 1874-1875..... 253

Notice nécrologique sur M. P. de Mardigny, par M. H. Frécot. 255

Histoire. — Archéologie.

Recherches sur les points obscurs de l'histoire de Metz, par M. Ch. Abel..... 291

Spécimens de l'orfévrerie mosellane au dixième siècle, par M. Ch. Abel..... 365

Digitized by Google

Rapport sur le livre qui a pour titre : Imitations de quelques types monétaires propres à la Lorraine et aux pays limitrophes, avec planches, par M. J. Chautard, par M. l'abbé Ledain..... 371

Sciences.

Calcul des éclipses de soleil par la méthode des projections, par M. l'abbé J. M. Fleck. 381
Considérations relatives à l'influence du temps sur l'action des forces, avec application aux effets qu'on observe dans divers appareils, par M. Schuster..... 387
Quelques conséquences des hypothèses de Bernoulli et d'Ampère sur la constitution des gaz, par M. Schuster..... 397
Exposé du projet de M. H. Frécot, d'un port à établir au Sablon, au point de vue de l'assainissement de la Seille et de la canalisation de la Nied, par M. Viansson..... 415
Société royale des sciences et des arts de Metz. — Liste générale et par ordre de réception des membres ayant fait partie de la Société (1757-1793)..... 419
Tables générales des travaux de la Société royale des sciences et des arts de Metz, de 1757 à 1793..... 442

Observations météorologiques faites à Metz, en 1873, par M. Schuster..... 489
Degré d'humidité dans l'air aux différents jours de l'année 1873. 521

Ouvrages imprimés offerts à l'Académie pendant l'année 1873-1874..... 525
Travaux manuscrits déposés aux archives de l'Académie pendant l'année 1873-1874 540
Tableau des membres de l'Académie (31 mai 1874) 545
Académies, Sociétés savantes, etc., avec lesquelles l'Académie de Metz échange ses publications (31 mai 1874)..... 560

Planches.

Sceaux des paraiges de Metz..... 359
Bijoux et monnaies du dixième siècle trouvés à Ébange. Pl. III. 371
Appareil de M. Bourdon, injecteur de M. Giffard, etc. Pl. IV. 397

FIN DE LA TABLE.

Digitized by Google

ERRATA.

			Au lieu de :	Il faut lire :
Page	27,	ligne 6,	*En*	En
—	43,	— 26,	Sebastien Leclerc	Sébastien Le Clerc
—	46,	— 12,	sinus de différence	sinus de la différence
—	49,	— 14,	*Bernouilli*	*Bernoulli*
—	84,	— 22,	Binguer	Binger
—	99,	au titre	APPLIQUÉE	APPLIQUÉES
—	147,	ligne 5,	lrouver	trouver
—	164,	— 13,	sené	séné
—	—	— 14,	id.	id.
—	—	— 31,	id.	id.
—	185,	— 9,	(*sinapis alba*).	(*sinapis alba*),
—	292,	— 7,	la robe, pretexte	la robe pretexte
—	330,	— 1,	e durant	et durant
—	529,	— 24,	*Si zungsberichte*	*Sizungsberichte*
—	538,	— 25,	Abt heilung	Abtheilang
—	556,	— 8,	LECADRE (AD)	LECADRE (AD.)

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

PUBLICATIONS DE L'ACADÉMIE DE METZ.

PREMIÈRE SÉRIE.

Société des Lettres, Sciences et Arts de Metz.

ANNÉES.		ANNÉES.	
Ire et IIe,	1819-1821, 1 fascic.	Ve,	1823-1824, 1 fascic.
IIIe,	1821-1822, 1 —	*VIe,	1824-1825, 1 —
IVe,	1822-1823, 1 volume.		

Société des Lettres, Sciences et Arts, et d'Agriculture de Metz.

ANNÉES.		ANNÉES.	
*VIIe,	1825-1826, 1 volume.	IXe,	1827-1828, 1 volume.
*VIIIe,	1826-1827, 1 —		

Mémoires de l'Académie royale de Metz.

ANNÉES.		ANNÉES.	
Xe,	1828-1829, 1 volume.	*XXe,	1838-1839, 1 volume.
XIe,	1829-1830, 1 —	XXIe,	1839-1840, 1 —
XIIe,	1830-1831, 1 —	XXIIe,	1840-1841, 1 —
XIIIe,	1831-1832, 1 —	XXIIIe,	1841-1842, 1 —
XIVe,	1832-1833, 1 —	XXIVe,	1842-1843, 2 volumes
XVe,	1833-1834, 1 —	XXVe,	1843-1844, 1 volume.
*XVIe,	1834-1835, 1 —	*XXVIe,	1844-1845, 1 —
XVIIe,	1835-1836, 1 —	XXVIIe,	1845-1846, 1 —
XVIIIe,	1836-1837, 1 —	*XXVIIIe,	1846-1847, 1 —
XIXe,	1837-1838, 1 —		

Mémoires de l'Académie nationale de Metz.

ANNÉES.		ANNÉES.	
XXIXe,	1847-1848, 1 volume.	*XXXIIe,	1850-1851, 1 volume.
*XXXe,	1848-1849, 1 —	*XXXIIIe,	1851-1852, 2 volumes
*XXXIe,	1849-1850, 1 —		

DEUXIÈME SÉRIE.

Mémoires de l'Académie impériale de Metz.

ANNÉES.		ANNÉES.	
XXXIVe,	1852-1853, 2 volumes	XLIIIe,	1861-1862, 1 volume.
XXXVe,	1853-1854, 1 volume.	XLIVe,	1862-1863, 2 volumes
*XXXVIe,	1854-1855, 1 —	XLVe,	1863-1864, 1 volume.
*XXXVIIe,	1855-1856, 1 —	XLVIe,	1864-1865, 1 —
XXXVIIIe,	1856-1857, 1 —	XLVIIe,	1865-1866, 1 —
XXXIXe,	1857-1858, 1 —	XLVIIIe,	1866-1867, 1 —
XLe,	1858-1859, 1 —	XLIXe,	1867-1868, 2 volumes
XLIe,	1859-1860, 1 —	Le,	1868-1869, 1 —
XLIIe,	1860-1861, 1 —	LIe,	1869-1870, 1 —

Mémoires de l'Académie de Metz.

ANNÉE.			
LIIe,	1870-1871, 1 fascic.	Tables générales : 1819 à 1871.....	1 volume.

TROISIÈME SÉRIE.

Mémoires de l'Académie de Metz.

ANNÉE.		ANNÉE.	
LIIIe,	1871-1872, 1 volume.	LVe,	1873-1874, 1 volume.
LIVe,	1872-1873, 1 —		

NOTA. Les années marquées d'un astérisque sont *épuisées*.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Widener Library
3 2044 100 861 335

Digitized by Google